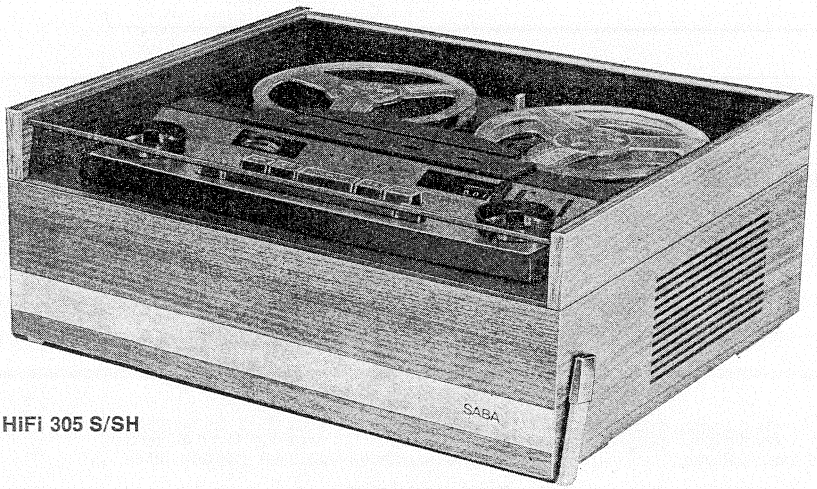
SABA Service-Instruction

HiFi-Tonbandgerät

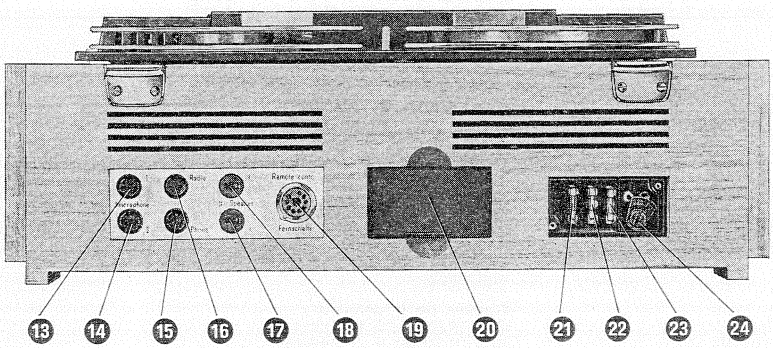
Vierspur - **300 S u. 305 S**

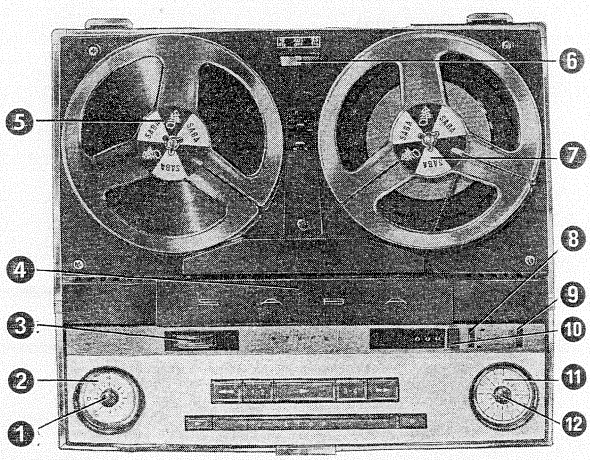
Halbspur - **300 SH u. 305 SH**

T 101



HiFi 305 S/SH





HiFi 300 S/SH

Wiedergabe
Playback
Lecture (Reproduction)

R Radioaufnahme
Radio recording
Enregistrement d'une émission de radio-diffusion

Mikroaufnahme
Microphone recording
Enregistrement au microphone

Pb Playbackaufnahme
Playback-recording
Enregistrement «Playback»

1. Misch/Multi-Playbackregler
Mixing/multi-playback control
Contrôle de mélange «Multi-Playback»
2. Aufnahme/Wiedergabeschalter
Recording/playback switch
Commutateur Enregistrement-Lecture
3. Aussteuerunginstrument
Recording level indicator
Indicateur de modulation
4. Bandführungskappe
Tape guide cover
Couverture du dispositif de guidage de la bande
5. Tonbandspule
Tape reel
Bobine avec bande magnétique
6. Bandgeschwindigkeit/Netzschalter
Speed/power switch
Compteur de tours, Interrupteur de réseau
7. Leerspule
Empty take-up reel
Bobine vide
8. Balanceregler
Balance control
Réglage de balance
9. Klangregler
Tone control
Réglage de la tonalité
10. Zählwerk-Nulltaste
Zero setting key of digital counter
Touche pour rémise à zéro du compteur
11. Lautstärkeregler
Volume control
Contrôle du volume-son
12. Aussteuerungsregler
Recording level control
Contrôle de la modulation
13. Mikrofon I
Microphone I
14. Mikrofon II
Microphone II
15. Phono
16. Radio
17. Lautsprecher, rechts
Speaker, right-hand
Haut-parleur de droite
18. Lautsprecher, links
Speaker, left-hand
Haut-parleur de gauche
19. Fernschalter
Remote control
Commande à distance
20. Kabelfach
Compartment for cable
Compartiment pour garder le câble
21. Niedervolt-Sicherung
Low voltage fuse
Fusible pour basse tension — 0,6 A
22. Netzsicherung 127 V
Power fuse 127 v.
Fusible de réseau 127 V — 0,8 A
23. Netzsicherung 220 V
Power fuse 220 v.
Fusible de réseau 220 V — 0,4 A
24. Spannungswähler
Tension selector
Commutateur tension de secteur

Inhalt

	Seite
Technische Daten	2 – 3
Service-Einstellungen	4 – 8
Schaltskizzen für Zubehör	9
Ersatzteillagepläne	10 – 15
Ersatzteillisten	16 – 18
Schaltbild	
HiFi 300 – S, 305 – S	19 – 20
HiFi 300 – SH, 305 – SH	21 – 22

Contents

	Page
Technical data	2 – 3
Service Adjustments	4 – 8
Accessories	9
Layout of spare parts	10 – 15
Spare parts lists	16 – 18
Schematic diagram	
HiFi 300 – S, 305 – S	19 – 20
HiFi 300 – SH, 305 – SH	21 – 22

Sommaire

	Page
Caractéristiques techniques	2 – 3
Réglages de service	4 – 8
Accessoires	9
Disposition des éléments	10 – 15
Listes des pièces de rechange	16 – 18
Schéma	
HiFi 300 – S, 305 – S	19 – 20
HiFi 300 – SH, 305 – SH	21 – 22

Technische Daten

300 S / 305 S

Stromart
Wechselstrom 50 Hz, Umstellen auf 60 Hz möglich

Netzspannung
220/127 Volt umschaltbar

Leistungsaufnahme
ca. 65 Watt

Sicherungen
Netzsicherung bei 220 V 0,4 A träge
bei 127 V 0,8 A träge
Niedervoltsicherung 0,6 A träge

Röhren
2 x ECC 83, EC 92, 2 x ECLL 800

Transistoren
2 x BCY 51 (Silizium), BFY 39 (Silizium)

Gleichrichter
B 250 C 100, B 30 C 600, 2 x E 25 C 5

Bandgeschwindigkeit
19 cm/s, 9,5 cm/s } umschaltbar

Bandspulen
Doppelflanschspulen 8 – 18 cm ⌀

Spurlage
Vierspur-International

Laufzeit
4 x 1 Std. bei 19 cm/s (730 m Doppelspielband)
4 x 2 Std. bei 9,5 cm/s (730 m Doppelspielband)

Frequenzumfang
40 – 18 000 Hz bei 19 cm/s
40 – 12 500 Hz bei 9,5 cm/s
Toleranz nach DIN 45 500
Entzerrung nach DIN 45 513

Köpfe
1 Viertelspur-Stereo-Löschkopf
1 Viertelspur-Stereo-Tonkopf

Vormagnetisierung
Hochfrequenz ca. 55 kHz

Löschdämpfung
≧ 65 db

Umspulzeit
ca. 5 Minuten bei 730 m Band

Gleichlauf
± 0,15% bei 19 cm/s
± 0,25% bei 9,5 cm/s

Laufzeitkontrolle
Zählwerk mit Nulltaste

Eingänge
Mikrofon (0,1 mV/200 Ohm)
Radio (15 mV/100 KOhm)
Phono (200 mV/1 MOhm)

Aussteuerungskontrolle
Instrument

Ruhe-Geräuschabstand (Dynamik)
≧ 48 db

Fremdspannungsabstand
≧ 46 db (nach DIN 45 500)

Technical Data

300 S / 305 S

Power supply
AC, 50 c/s convertible to 60 c/s

Power voltage
220/127 volts

Power consumption
approx. 65 watts

Fuses
power 220 volts 0.4 amp. delayed
127 volts 0.8 amp. delayed
low-voltage: 0.6 amp. delayed

Tubes
2 x ECC 83, EC 92, 2 x ECLL 800

Transistors
2 x BCY 51 (silicium), BFY 39 (silicium)

Rectifiers
B 250 C 100, B 30 C 600, 2 x E 25 C 5

Tape speeds
7½"/s, 3¾"/s } by selection

Tape reels
double-flanged, up to 7" diam.

Tracks
four-track system

Running time
4 x 1 h at 7½"/s. (2400 ft. double-play)
4 x 2 h at 3¾"/s. (2400 ft. double-play)

Frequency response
40 c/s to 18 kc/s at 7½"/s
40 c/s to 12.5 kc/s at 3¾"/s
Tolerances conforming to DIN 45 500
Correction to DIN 45 513

Heads
1 quarter-track stereo erase head
1 quarter-track stereo record/replay head

Bias frequency
approx. 55 Kc/s

Erase attenuation
≧ 65 dB

Rewind time
approx. 5 min for 2400 ft

Wow and flutter
± 0.15% at 7½"/s
± 0.25% at 3¾"/s

Tape position indicator
digital tape counter with zero setting

Inputs
Microphone 0.1 mv at 200 ohms
Radio 15 mv at 100 K-ohms
Phono 200 mv at 1 M-ohm

Recording level indicator
Instrument

Dynamic range
Better than 48 db (according to DIN 45 500)

Signal to noise ratio
Better than 46 db (according to DIN 45 500)

Caractéristiques techniques

300 S / 305 S

Genre de courant
alternatif, 50 c/s possibilité d'adaptation à 60 c/s.

Tension de réseau
220/127 volts

Puissance connectée
env. 65 watts

Fusibles
Fusibles principaux sous 220 V 0,4 A (rupture
sous 127 V 0,8 A lente)
Fusibles basse tension 0,6 A (rupture lente)

Equipement de lampes
2 x ECC 83, EC 92, 2 x ECLL 800

Transistors
2 x BCY 51 (silicium) BFY 39 (silicium)

Redresseurs à sec
B 250 C 100, B 30 C 600, 2 x E 25 C 5

Vitesses de bande
15 cm/sec., 9,5 cm/sec. } commutables

Bobines
à deux joues, de 8 à 18 cm de ⌀

Pistes
Système international à 4 pistes

Duré d'enregistrement
4 x 1 h en 19 cm/sec. (730 m de b
longueur)
4 x 2 h en 9,5 cm/sec. (730 m de b
longueur)

Gamme de fréquences
40 à 18 000 Hz à 19 cm/sec
40 à 12 500 Hz à 9,5 cm/sec
Tolérances suivant DIN 45 500
Correction suivant DIN 45 513

Têtes
1 tête d'effacement stéréo ¼ de piste et
1 tête de reproduction stéréo ¼ de piste

Prémagnétisation
Haute fréquence env. 55 kc/s

Efficacité de l'effacement
≧ 65 db

Durée de rebobinage
env. 5 min. (bobine de 730 m)

Taux de pleurage
± 0,15% (19 cm/sec.)
± 0,25% (9,5 cm/sec.)

Repérage sur bande
Compteur de bande avec remise à zéro

Entrées
Microphone (0,1 mV/200 Ohm)
Radio (15 mV/100 kOhm)
Disques (200 mV/1 MOhm)

Contrôle de modulation
Instrument

Rapport silence/bruit (dynamique)
≧ 48 dB

Rapport signal/bruit
≧ 46 dB suivant DIN 45 500

Radio-Ausgang
ca. 1 V für Kanal I und II

Ausgangsleistung
Mono 14 Watt, Stereo 2 x 7 Watt Musikleistung
Mono 10 Watt, Stereo 2 x 5 Watt Sinus-Dauerton bei 1 kHz

Lautsprecher
2 permanent-dynamische Lautsprecher
150 x 95 mm

Lautsprecher-Anschluß
für Außenlautsprecher 4 – 6 Ohm
für magnetische Kopfhörer 1000 Ohm

Anschlußmöglichkeit
Fußschalter FSch 3
Saba-Diataktgeber
Saba-Regie-Mixer II

Gewicht
ca. 13 kg 300 S/H, ca. 17 kg 305 S/SH

Maße des Koffers (300 S/SH)
410 x 370 x 190 mm (Breite x Tiefe x Höhe)

Maße des Gehäuses (305 S/SH)
472 x 385 x 195 mm

300 SH / 305 SH

Technische Daten wie **300 S, 305 S** jedoch:

Spurlage
Stereo-Halbspur und Halbspur-International

Laufzeit
2 x 1 Stunde bei 19 cm/s (730 m Doppelspielband)
2 x 2 Stunden bei 9,5 cm/s (730 m Doppelspielband)

Köpfe
1 Halbspur-Stereo-Löschkopf
1 Halbspur-Stereo-Tonkopf

Ruhe-Geräuschabstand (Dynamik)
≧ 50 db

Fremdspannungsabstand
≧ 48 db (nach DIN 45 500)

Änderungen vorbehalten

Radio output
approx. 1 volt for channels 1 and 2

Audio output
mono 14 watts, stereo 2 x 7 watts music power
mono 10 watts, stereo 2 x 5 watts sine continuous signal at 1 kc/s

Speakers
Two 150 mm x 95 mm permanent dynamic type

Speaker/phones connection
for external speakers 4 – 6 ohms
for magnetic headphones 1000 ohms

Connection facilities
Foot control type FSch 3
SABA slide synchronizer
SABA Regie Mixer II

Weight
approx. 28½ lbs. 300 S/SH, approx 37½ lbs. 305 S/SH

Dimensions of case (300 S/SH)
16½" x 15" x 7½" (width x depth x height)

Dimensions of cabinet (305 S/SH)
18½" x 15½" x 7½"

300 SH / 305 SH

Technical data like **300 S, 305 S** but:

Track system
Stereo half-track and half-track – international

Tape playing time
2 x 1 hour at 7½"/s (2400 ft. double play)
2 x 2 hours at 3¾"/s (2400 ft double-play)

Heads
1 half-track stereo erase head
1 half-track stereo record/replay head

Dynamic range
Better than 50 db (according to DIN 45 500)

Signal to noise ratio
Better than 48 db (according to DIN 45 500)

Subject to changes

Sortie radio
environ 1 V pour canal I et II

Puissance de sortie
Mono 14 Watt, stéréo 2 x 7 Watt puissance musicale
Mono 10 Watt, stéréo 2 x 5 Watt puissance en régime sinusoidale à 1 kHz.

Haut-parleurs
2 x 150 x 95 mm à aimant permanent

Branchement haut-parleurs extérieurs
pour haut-parleur extérieur 4 – 6 ohm
pour écouteur magnétique 1000 ohm

Possibilités de raccordement
Pédale FSch 3
Synchronisateur pour diapositives SABA
Régie-Mixer II SABA

Poids
env. 13 kg 300 S/SH, env. 17 kg 305 S/SH

Dimensions du coffret (300 S/SH)
410 x 370 x 190 mm (largeur x profondeur x hauteur)

Dimensions del'ébénisterie (305 S/SH)
472 x 385 x 195 mm

300 SH / 305 SH

Caractéristiques techniques comme **300 S, 305 S** mais:

Disposition des pistes
Demi-piste stéréo et demi-piste standard international

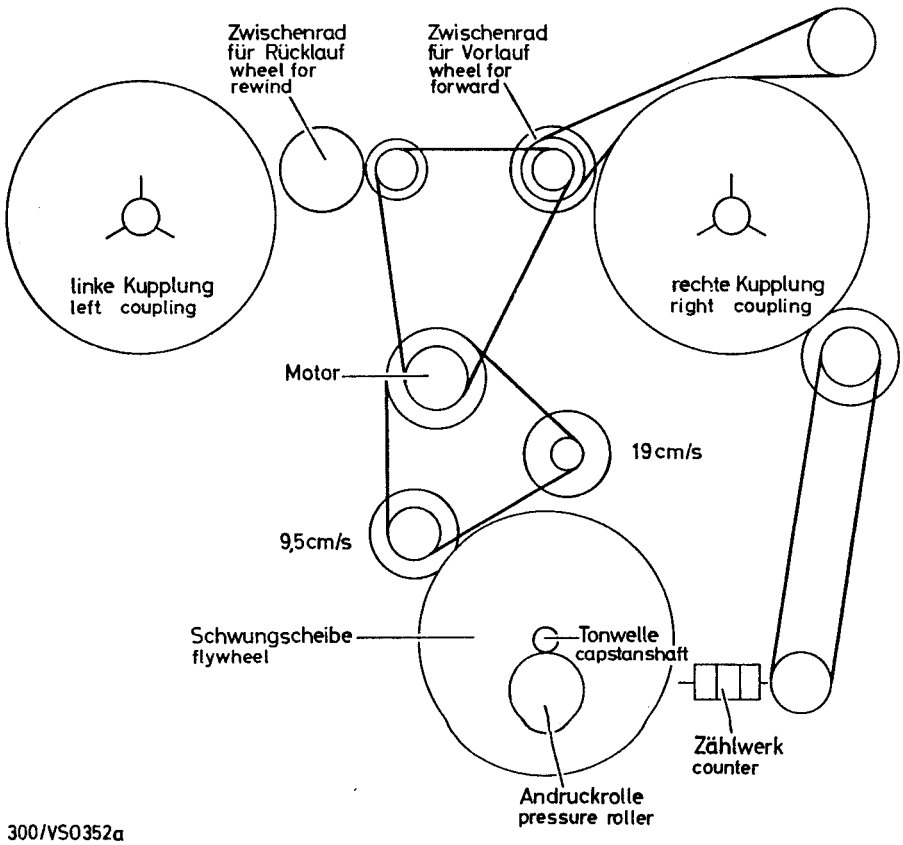
Durée
2 x 1 heure au 19 cm/sec
(bande longue durée de 730 m)
2 x 2 heures au 9,5 cm/sec
(bande longue durée de 730 m)

Têtes
1 tête demi-piste combinée enregistrement-reproduction
1 tête demi-piste d'effacement

Rapport silence/bruit (dynamique)
≧ 50 dB

Rapport signal/bruit
≧ 48 dB suivant DIN 45 500

Tous droits de modification réservés



300/VS0352a

Prinzip des Laufwerks
Scheme of the gear

Service-Einstellungen

A) Mechanik

1. Kupplung

Die Höhe der Bandteller wird durch Unterlegscheiben unter dem Kupplungsunterteil eingestellt. Bei richtiger Einstellung muß das Tonband frei in der Mitte zwischen den Spulenarmen einlaufen.
Zum Öffnen der Kupplung wird der Bandteller abgeschraubt. Der Greifring auf dem Lagerbolzen muß so stehen, daß das axiale Spiel der Kupplung etwa 0,3 mm beträgt. Nach dem Aufsetzen des Bandtellers muß der Zapfen genau zentriert werden. Erst dann werden die Befestigungsschrauben wieder fest angezogen.
Der Aufwickelzug der rechten Kupplung bei Wiedergabe und Aufnahme wird an einer aufgelegten Leerspule (Kern ⌀ 60 mm) gemessen. Ein auf die Spule gewickelter Faden wird mit der Federwaage verbunden. Bei einwandfreier Kupplung muß die Federwaage einen Aufwickelzug von 30-50 Gramm ① anzeigen.

2. Bandführung und Andruck

Tonwelle, Andruckrolle, Umlenkbolzen und Köpfe müssen senkrecht stehen. Die waagrechten Bandauflagen müssen so stehen, daß ein störungsfreier Banddurchlauf möglich ist. Die Mu-Metallabschirmung am Tonkopf ② muß bei Aufnahme und Wiedergabe an der Kopfhaube anliegen. Die Feder am Andruckmagnet ③ wird in die zweite Vertiefung eingehäkt, dann wird bei angezogenem Magneten mit der Justierschraube ④ ein Abstand von ungefähr 0,3 mm zwischen Andruck- und Mitnahmehebel eingestellt.
Der Bandzug wird am Ende eines eingelegten Bandes unter langsamen Mitgehen der Federwaage gemessen und soll 450 bis 500 Gramm ⑤ bei Aufnahme und Wiedergabe betragen. Der Bandzug wird mit der Justierschraube ⑥ links neben der Andruckrolle eingestellt. Bei angezogenem Magneten muß der Bandandruckhebel mit dem Hebelende am rechten Bandkontakt anschlagen. Schlägt der Bandandruckhebel nicht an, muß die Feder am Andruckmagnet in die dritte Vertiefung eingehakt und die Einstellung des Bandzuges und des Abstandes zwischen Andruck- und Mitnahmehebel wiederholt werden.
Nach der Bandzug-Einstellung muß zwischen dem Lagerbügel der Andruckrolle und der Mutter ⑦ auf der Justierschraube ein Abstand von ungefähr 0,2 mm eingestellt werden. Anschließend die Mutter mit Lack sichern.

3. Bremsen

Zum Einstellen der Korkbremsen müssen die Bremsstangen entspannt sein. Die Bremsen dürfen in der Lagerung nicht klemmen. Die Feder ⑧ an der Bremse wird so eingestellt, bis in Abwickelrichtung eine Bremskraft von ungefähr 350 Gramm ⑨ erreicht ist. Gemessen wird mit der Federwaage am Ende des Fadens, der auf der Leerspule (Kern ⌀ 60 mm) aufgewickelt ist. Hierfür wird das Gewicht der Leerspule durch ein aufgelegtes Zusatzgewicht auf insgesamt 270 Gramm erhöht. Zum Messen der rechten Kupplung muß das Gerät eingeschaltet sein. Mit den Einstellmuttern ⑩ an den Bremsstangen werden die Bremsen bei Wiedergabe oder Aufnahme so eingestellt, daß beide Bremsbeläge um ca. 1 mm lüften. Die Bremsen müssen so eingestellt sein, daß sie bereits lüften, bevor beim Schnellauf die Übertragungsräder den Antrieb berühren und bevor bei Wiedergabe oder Aufnahme die Andruckrolle an der Tonwelle anliegt.

4. Schnellauf

Die Einstellung des Hubes der Schnellaufräder erfolgt durch Veränderung der Mutter ⑪ auf der Schubstange. Bei gedrückter Taste muß sich die Blattfeder am Schnellaufhebel ca. 0,2 mm abheben. Bei nicht gedrückter Taste beträgt der Abstand zwischen Schnellaufrad und Kupplung etwa 2 mm. Der Lappen ⑫ an der Sperrklinke für schnellen Rücklauf muß so justiert werden, daß sich die Sperrklinke vor Anlage des Rücklaufrades vom Kupplungsunterteil abhebt. In Stellung Wiedergabe und Aufnahme darf das in die Sperre eingespritzte Metallteil nicht am Umlenkhebel anliegen.

5. Zählwerk-Antrieb

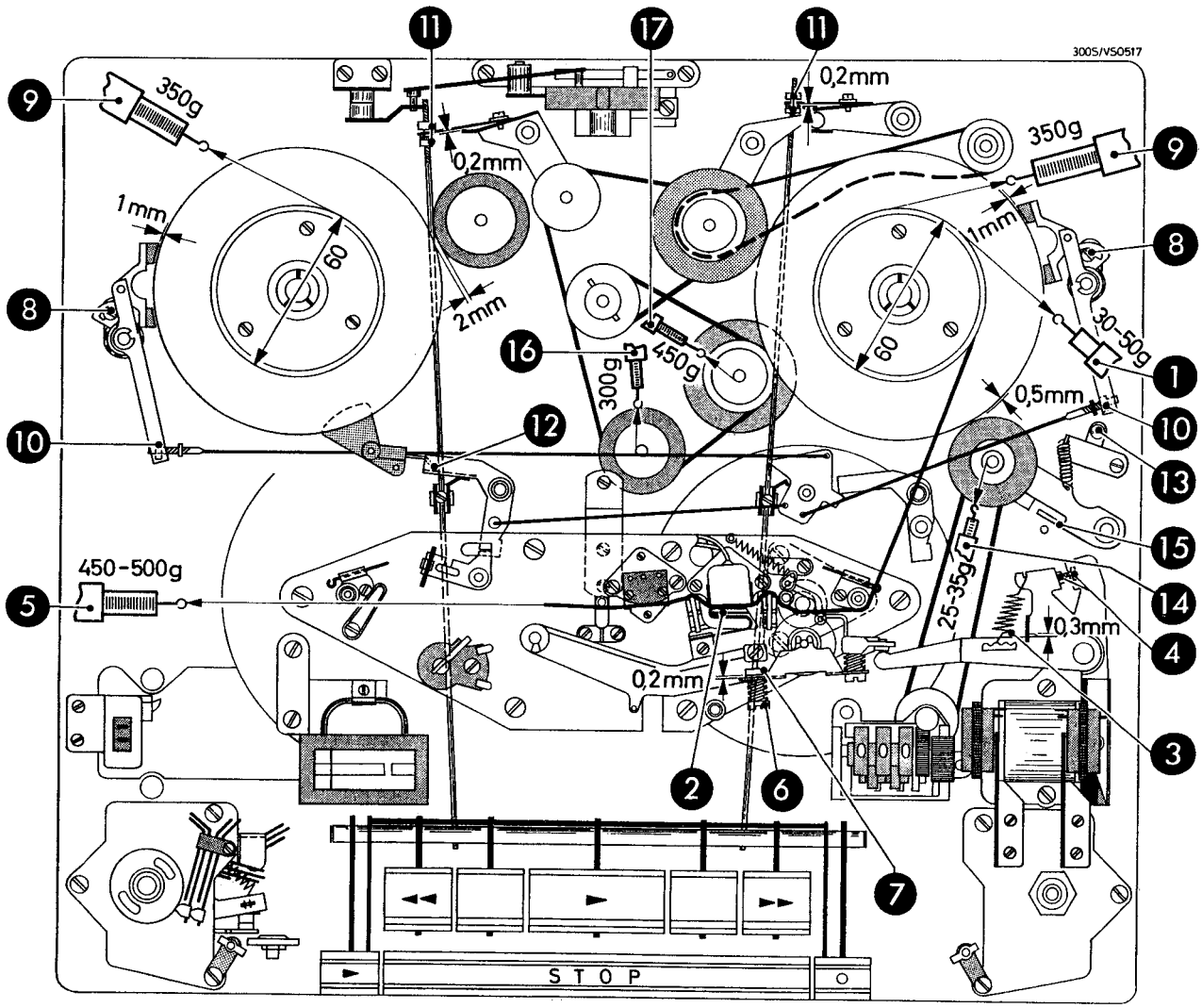
Mit der Justierschraube ⑬ wird die Zugfeder so eingestellt, daß das Zählwerkrad, bei aufgelegtem Riemen, mit 25 bis 35 Gramm ⑭ an die Kupplung andrückt (gemessen am Lagerzapfen).
Der Lappen ⑮ am Radhebel wird so justiert, daß das Zählwerkrad sich von der Kupplung nur maximal 0,5 mm abheben kann, damit der Riemen bei Transporterschütterungen nicht abspringt.

6. Geschwindigkeitsräder

Der Andruck des 9,5-cm-Rades an die Schwungmasse ist auf 270 bis 320 Gramm ⑯ und der des 19-cm-Rades auf 400 bis 500 Gramm ⑰ einzustellen (gemessen am Lagerbolzen). Der Andruck durch die Blattfedern wird mit den beiden Lappen am Wippenende justiert.
Nach jeder Service-Einstellung die Schrauben wieder mit Lack sichern!

7. Wartung

Alle sich drehenden Teile des Gerätes laufen in selbstschmierenden Sinterlagern. Beim Austausch von Ersatzteilen mit Sinterlagern, den Lagerbolzen vorher mit wenigen Tropfen Spezialöl einölen. Für die Sinterlager der Bandführungsrollen und am 19-cm-Laufrad Calypsol WIK 600 und für alle übrigen Sinterlager Teresso 47 verwenden. Das Spurlager unter der Achse der Tonwelle wird mit Hypoid Viscobil 90 gefettet. Zum Schmieren aller anderen gleitenden Teile wird Box-Fett „normal" (Hersteller: Lusin-Werk, Nürnberg) vorgeschrieben.



A) Mechanical

1. Coupling

The height of the reel carrier is adjusted by inserting washers under the coupling base. When properly adjusted the tape will run freely between the reel arms.

To open the coupling, unscrew the reel carrier. The holder ring must be placed with the support bolts so that the axial play of the coupling is about 1/64 in. (0.3 mm). After seating the reel carrier the pin must be centered. The fastening screws may then be tightened. The tape tension on the right-hand coupling during playback and recording is measured at the 2-3/8 in. (60 mm) core of an empty reel placed on the reel carrier. A thread wound on the reel is connected to a spring balance scale. The scale should indicate a tape tension of 1 to 2 oz ① (30 to 50 grams).

2. Tape Guide and Pressure Roller

The capstan, pressure roller, guide pins and heads must be vertical. The horizontal tape guides must be adjusted for smooth tape travel. The Mu-metal shielding plate in front of the rec./rep.-head ② has to touch the head when in position "recording" or "playback". The spring on the pressure magnet ③ is hooked into second recess and then with the magnet drawn in a distance of about 1/64 in (0.3 mm) is set with the adjustment screw ④ on the coupling lever between the pressure lever and the coupling lever.

The tape tension is measured by slowly following along with the spring balance and it should be 14 to 18 oz. (400 to 500 grams) ⑤ during recording or playback. The tape tension is adjusted with the adjustment screw ⑥ of the pressure roller bearing. With the magnet closed, the end of the pressure arm must touch the right-and tape contact. If the pressure arm does not touch it, the spring on the pressure magnet must be hooked into the third recess and the adjustments for tape pressure and clearance between pressure arm and transfer lever must be repeated.

After adjustment of the tape tension the clearance between the roller bearing bracket and the nut ⑦ must be set to approx. 0.008 in. (0.2 mm). Secure nut with lacquer after adjustment.

3. Brakes

For adjustment of the cork lined brakes the brake rods must be released. The brakes must not be jammed in the bearing. The spring ⑧ on the brake is adjusted until a brake pressure of about 14½ oz. (350 grams) ⑨ is obtained. The measurement is made at the 2-3/8 in. (60 mm dia.) core of an empty reel placed on the recorder with a spring balance in the unwinding direction. For this purpose increase the weight of the empty reel to 9½ oz. (270 grams) by adding additional weight. To measure the right-hand coupling, the recorder must be switched on. The brakes are adjusted during playback and recording with the adjustment nuts ⑩ on the brake rods so that they lift off approx. 0.040 in. (1 mm) from the rest position. The brakes must be adjusted so that they already lift off before the transmission wheels touch the drive during fast wind and before the pressure roller rests against the capstan during playback and recording.

4. Fast Wind

The moving distance of the fast wind wheels is made by turning the nut ⑪ on the push rod so that there is a clearance of approx. 0.08 in. (2 mm) off the coupling. When depressing the push button the flat spring must lift off the high speed lever 0.008 in. (0.2 mm). The flap ⑫ on the pawl for fast rewind must be adjusted so that the pawl lifts off the lower coupling before resting against the rewind wheel. When set to playback and recording the metal part engaged into the interrupter should not touch the guide lever.

5. Counter Drive

By adjusting the tension spring ⑬ the pressure of the counter wheel (counter belt in place) against the coupling should be approx. 1 oz. (25 to 35 grams) ⑭ (measured at the base pin). Adjust the screw of the counter lever ⑮ so that the counter wheel has a maximum clearance of 0.02 in. (0.5 mm) from the coupling.

6. Speed Wheels

Adjust the pressure of the 3-¾ in. (9.5 cm) wheel against the flywheel to 9½ to 11¼ oz. (270 to 320 grams) ⑯ and that of the 7½ in. wheel (19 cm) to 14 to 17½ oz. (400 to 500 grams) ⑰ measured at the base pin. The adjustment is made with the two screws at the end of the swivel support.

Secure screws with laquer after each service adjustment.

7. Maintenance

All rotating parts of the recorder run in self-lubricating sintered bearings. When exchanging spare parts with sintered bearings, lubricate the shaft with a few drops of lubricant. The pivot bearing underneath the capstan shaft is to be lubricated with a soft grease capable of holding its body whether hot or cold. For lubricating all other sliding parts use ordinary grease.

Réglages de service 300 S/SH et 305 S/SH

A) Mechanique

1. Embrayages

La hauteur des plateaux porte-bobines sera réglée en intercalant des rondelles sous l'embrayage. Si le réglage est correct, la bande doit défiler librement entre les joues de la bobine.
On dévisse le plateau pour ouvrir l'embrayage. Le clip sur l'axe doit être positionné de telle sorte qu'il y ait un jeu axial d'environ 0,3 mm. Après remise en place du plateau, l'axe de celui-ci doit être correctement centré. Après seulement on serre les vis de fixation.
La tension de bande en position reproduction du plateau de droite sera mesurée sur une bobine vide (diamètre du noyau = 60 mm). Relier un fil enroulé sur la bobine à un dynamomètre. Si l'embrayage est en bon état, la tension doit être de l'ordre de 30 à 50 g ①.

2. Guidage de la bande et pression

Le cabestan, le galet de pression ainsi que les têtes et les guides doivent être verticaux. Les surfaces de guidage de la bande horizontales doivent être telles que le défilement de la bande se fasse correctement. La plaquette en Mu-métal ② doit être appliquée contre la tête en position enregistrement et lecture. Accrocher le ressort sur l'aimant de pression ③ dans la deuxième encoche. Régler ensuite à l'aide de la vis d'ajustage ④, l'aimant en position de travail (attiré), de sorte qu'on observe un écart d'environ 0,3 mm entre levier entraînement.
La tension de la bande est mesurée à l'extrémité d'une bande au moyen d'un dynamomètre en suivant lentement la bande dans son déplacement. Cette tension doit être de l'ordre de 400 à 500 g ⑤ en position reproduction et enregistrement. La tension sur la bande se règle à l'aide de la vis d'ajustage ⑥ à gauche du galet de pression. Lorsque l'aimant attire, le levier de pression doit buter avec son extrémité contre le contact de bande de droite. Si le levier ne bute pas, il convient d'accrocher le ressort dans la troisième encoche sur l'aimant de pression. Répéter dans ce cas le réglage ci-dessus.
Après le réglage de la tension de la bande, régler un écart d'environ 0,2 mm entre l'étrier du galet de pression et l'écrou ⑦ sur la vis de réglage. Bloquer ensuite l'écrou avec du vernis.

3. Freins

Pour le réglage des freins en liège, il convient de détendre les tiges de commande. Les freins ne doivent pas coincer dans leur fixation. Régler le ressort ⑧ sur le frein de manière à ce que la force de freinage dans le sens du débobinage est d'environ 350 g ⑨. Mesurer avec un dynamomètre accroché au fil enroulé sur la bobine (⌀ 60 mm). Alourdir la bobine vide par un poids pour obtenir en tout 270 g. Pour la mesure du plateau de gauche, l'appareil doit être en marche. Régler à l'aide des écrous de réglage ⑩ sur les tiges des freins pour obtenir un écart des freins de l'ordre de 1 mm en position enregistrement ou lecture.
Les freins doivent être réglés de sorte qu'ils s'écartent avant que les galets d'entraînement touchent les galets intermédiaires en marche rapide, et avant que le galet de pression touche le cabestan en position enregistrement ou lecture.

4. Marche rapide

Le réglage du déplacement des galets d'entraînement se fait par réglage de l'écrou ⑪ sur la tige de commande. Lorsque la touche est enfoncée, le ressort à lame sur le levier de marche rapide doit se soulever d'environ 0,2 mm. Ajuster l'équerre ⑫ sur la butée de verrouillage de marche arrière rapide pour que la butée s'écarte de la partie intérieure de l'embrayage avant que le galet de marche arrière est appliqué. En position reproduction et enregistrement, la partie injectée sur le verouillage ne doit pas toucher le levier de déviation.

5. Entraînement du compteur

Régler le ressort de tension de sorte et à l'aide de la vis de réglage ⑬ que la poulie du compteur, courroie en place, appuie contre l'embrayage avec une force de 25 à 35 g ⑭ (mesure effectuée sur l'axe). Ajuster l'équerre ⑮ sur le levier de la poulie que la poulie du compteur ne peut s'écarter que de 0,5 mm max. afin que la courroie ne saute pas lors de vibrations en cas de transport.

6. Galets de vitesse

La pression du galet 9,5 cm/sec contre le volant doit être de 270 à 320 g ⑯, celle du galet de 19 cm/sec de 400 à 500 g ⑰ (mésurée sur l'axe). La pression obtenue par les ressorts à lames est ajustée aux deux extrémités des leviers.

Aprés chaque réglage, protéger les vis à l'aide de vernis!

7. Entretien

Toutes les parties rotatives ont des coussinets autograisseurs. En cas de remplacement de pièces à coussinets, lubrifier auparavant l'axe avec quelques gouttes d'huile spéciale. Pour le coussinet des guides de bande et le galet 19 cm/sec, on utilise Calysol WIK 600, pour tous les autres Teresso 47. Le coussinet sous l'axe du cabestan sera lubrifié avec Hypoid Viscobil 90. Pour la lubrification de toutes les autres parties, on utilise du BOX-FETT «normal» (producteur: Lusin-Werk, Nuremberg).

Service-Einstellungen 300 S und 305 S

B) Elektrisch

Alle Meßwerte beziehen sich auf eine Netzspannung von 220 V/50 Hz. Die Funktion des Gerätes muß bei ± 10% Netzspannungsänderung gewährleistet sein. Es ist darauf zu achten, daß bei der Messung keine kapazitive oder magnetische Fremdeinstreuung vorhanden ist. Alle Messungen müssen bei normaler Betriebstemperatur durchgeführt werden. Gerät etwa 10 Minuten vorher einschalten.

1. Kopfjustage

Lösch- und Tonkopf werden in der Höhe und in der Neigung zum Band mit den Gewindestiften vorn und hinten an der Justierplatte eingestellt. Seitlich kann die Neigung mit der linken Schraube justiert werden. Bei richtiger Einstellung stehen Lösch- und Tonkopf senkrecht. Der Luftspalt für Spur 1 steht beim Löschkopf 0,1 mm über die obere Kante eines in die Bandführung eingelegten Bandes hinaus. Der Tonkopfspalt wird mit dem Justierband eingestellt. Justierband auflegen. RV an Radio-Ausgang. Spur 3 (120 Hz bei 9,5 cm/s) wiedergeben. Beide Justierschrauben vorn und hinten gleichmäßig drehen, bis RV Maximum anzeigt. Kopf muß senkrecht zum Band stehen. Spur 1 (9 kHz) wiedergeben und Tonkopf mit linker Justierschraube auf Maximum am RV einstellen. Beide Einstellungen wiederholen bis keine Abweichungen mehr auftreten. Justage mit 9-kHz-Einstellung beenden. Das Mu-Metallabschirmplättchen vor dem Tonkopf muß bei Aufnahme und Wiedergabe an der Kopfhaube anliegen.

2. HF-Kopfströme

Löschstrom und HF-Vormagnetisierung ca. 55 kHz. Die Kontrolle der HF-Ströme erfolgt indirekt durch Messen der Spannungsabfälle an den Köpfen.

Um kapazitive Belastung zu vermeiden, wird mit RV und Spannungsteiler 1 MOhm/1 kOhm gemessen; HF am Tonkopf 2 x 26 V; Ausschlag am RV 2 x 26 mV.

HF am Löschkopf 9 bis 12 V; Ausschlag am RV 9 bis 12 mV.

Eingestellt wird bei Stereo. Spur 1 mit C 307, Spur 3 mit C 308.

Zum Nachregeln bei zu niedriger Spannung muß die Kapazität erhöht und der Drahttrimmer hierzu ausgewechselt werden.

3. Aussteuerung

Bandgeschwindigkeitsschalter auf 19 cm/s, Aussteuerungsregler P 101/102 voll auf, Tongenerator 333 Hz an Eingang. Brücke (siehe Schaltbild) entfernen und durch Widerstand 100 Ohm ± 2% ersetzen, Aufnahme/Wiedergabeschalter auf „Mikrofon" bzw. „Radio" schalten. Spur 1 drücken.

Eingangsspannungsbedarf bei einem Kopfstrom mit 130 μA (= 13 mV an 100 Ohm) und 333 Hz Dauerton.

Radio
≦ 15 mV bei Quellwiderstand 100 kOhm

Mikrofon
≦ 0,2 mV bei Quellwiderstand 200 Ohm

Platte
≦ 200 mV bei Quellwiderstand 1 MOhm

Bei 130 μA-Kopfstrom (13 mV an 100 Ohm) Anzeigeinstrument auf Vollaussteuerung mit Regler P 801 (auf der Kopfplatte) einstellen. Nach der Messung 100 Ohm Widerstand entfernen und Brücke wieder schließen.

4. Vollpegel, Klirrfaktor und Störabstand

Köpfe und Bandführung entmagnetisieren.

Tonband LGS 26 oder Scotch 150 auflegen.

333 Hz (Vollaussteuerung) bei 19 cm/s auf Spur 1 und 3 aufnehmen. RV an Radio-Ausgang mit Diodenkabel anschließen.

Aufnahme von Spur 1 und 3 nacheinander wiedergeben. Ausgangsspannung ≧ 800 mV auf Spur 1 und 3.

Abweichung zwischen Spur 1 und 3 maximal 2 dB. Klirrfaktor K_3 ≦ 5% je Kanal.

Wenn keine K-Messung möglich, mit Oszillograf Kurvenform kontrollieren.

Bei zugedrehtem Eingangsregler (P 101/102) Band löschen. Störabstand und Fremdspannung mit RC-Hochpaß 1,5 ms messen.

Störabstand ≧ 46 dB bezogen auf Vollpegel 333 Hz.

Fremdspannung ≦ 3 mV bei Wiedergabe ohne Band.

5. Wiedergabepegel

Prüfband (mit 333 Hz Vollspur/Vollpegel) auflegen. Stereo Wiedergabe 9,5 cm/s. Kanal I und II mit RV am Ausgang messen. Mit P 107 Pegel von Kanal II auf gleichen Wert wie Kanal I einstellen.

6. Frequenzgang „über alles"

Tongenerator:	(Quellwiderstand 100 kOhm)
Eingang:	Radio
Band:	LGS 26 oder Scotch 150
Aufnahme:	Eingangsspannung etwa 0,8 mV bei Quellwiderstand 100 kOhm konstant von 40 Hz bis 18 kHz
Bandgeschwindigkeit:	19 und 9,5 cm/s
Wiedergabe:	19 cm/s 40 bis 18 000 Hz 9,5 cm/s 40 bis 12 500 Hz Toleranz nach DIN 45 500

7. Gleichlauf

19 cm/s ≦ ± 0,15%
9,5 cm/s ≦ ± 0,25%
} gehörwertrichtig

Wenn kein Gleichlaufmeßgerät zur Verfügung steht, kann die Kontrolle durch Aufnehmen und Wiedergeben eines konstanten, reinen 500-Hz-Tones erfolgen. Gleichlauffehler werden durch Schwankungen in der Tonhöhe bei mäßig lauter Wiedergabe hörbar.

8. Prüfausrüstung

NF-Röhrenvoltmeter (bis 100 kHz)
Tongenerator 0 – 20 kHz
Justierband 9 kHz/120 Hz und 333 Hz/Vollspur
Tonband LGS 26 oder Scotch 150
Federwaagen (Kontaktor Gr. II und Gr. VI).

Service-Einstellungen 300 SH und 305 SH

B) Elektrisch

Alle Meßwerte beziehen sich auf eine Netzspannung von 220 V/50 Hz. Die Funktion des Gerätes muß bei ± 10% Netzspannungsänderung gewährleistet sein. Es ist darauf zu achten, daß bei der Messung keine kapazitive oder magnetische Fremdeinstreuung vorhanden ist. Alle Messungen müssen bei normaler Betriebstemperatur durchgeführt werden. Gerät etwa 10 Minuten vorher einschalten.

1. Kopfjustage

Lösch- und Tonkopf werden in der Höhe und in der Neigung zum Band mit den Gewindestiften vorn und hinten an der Justierplatte eingestellt. Seitlich kann die Neigung mit der linken Schraube justiert werden. Bei richtiger Einstellung stehen Lösch- und Tonkopf senkrecht. Der Luftspalt für Spur 1 steht beim Löschkopf 0,2 mm und beim Tonkopf 0,1 mm über die obere Kante eines in die Bandführung eingelegten Bandes hinaus. Der Tonkopfspalt wird mit dem Justierband eingependelt. Spur 1 (9 kHz) wiedergeben und Tonkopf mit linker Justierschraube auf Maximum am RV einstellen. Das Mu-Metallabschirmplättchen vor dem Tonkopf muß bei Aufnahme und Wiedergabe an der Kopfhaube anliegen.

2. HF-Kopfströme

Löschstrom und HF-Vormagnetisierung ca. 55 kHz. Die Kontrolle der HF-Ströme erfolgt indirekt durch Messen der Spannungsabfälle an den Köpfen.

Um kapazitive Belastung zu vermeiden, wird mit RV und Spannungsteiler 1 M Ohm/1 kOhm gemessen; HF am Tonkopf 2 x 23 V; Ausschlag am RV 2 x 23 mV.

HF am Löschkopf 2 x 19 bis 25 V.
Ausschlag am RV 2 x 19 bis 25 mV.

Eingestellt wird bei Stereo. Spur 1 mit C 307, Spur 2 mit C 308.

Zum Nachregeln bei zu niedriger Spannung muß die Kapazität erhöht und der Drahttrimmer hierzu ausgewechselt werden.

3. Aussteuerung

Bandgeschwindigkeitsschalter auf 19 cm/s, Aussteuerungsregler P 101/102 voll auf, Tongenerator 333 Hz an Eingang. Brücke (siehe Schaltbild) entfernen und durch Widerstand 100 Ohm ± 2% ersetzen, Aufnahme/Wiedergabeschalter auf „Mikrofon" bzw. „Radio" schalten. Spur 1 drücken.

Eingangsspannungsbedarf bei einem Kopfstrom von 200 μA (= 20 mV an 100 Ohm) und 333 Hz Dauerton.

Radio
≦ 15 mV bei Quellwiderstand 100 kOhm

Mikrofon
≦ 0,2 mV bei Quellwiderstand 200 Ohm

Platte
≦ 200 mV bei Quellwiderstand 1 MOhm

Bei 260μA-Kopfstrom (= 26 mV an 100 Ohm) Anzeigeinstrument auf Vollaussteuerung mit Regler P 801 (auf der Kopfplatte) einstellen. Nach der Messung 100 Ohm Widerstand entfernen und Brücke wieder schließen.

4. Vollpegel, Klirrfaktor und Störabstand

Köpfe und Bandführung entmagnetisieren.

Tonband LGS 26 oder Scotch 150 auflegen.

333 Hz (Vollaussteuerung) bei 19 cm/s auf Spur 1 und 2 aufnehmen. RV an Radio-Ausgang mit Diodenkabel anschließen.

Aufnahme von Spur 1 und 2 nacheinander wiedergeben. Ausgangsspannung ≧ 800 mV auf Spur 1 und 2.

Abweichung zwischen Spur 1 und 2 maximal 2 dB. Klirrfaktor K_3 ≦ 5% je Kanal.

Wenn keine K-Messung möglich, mit Oszillograf Kurvenform kontrollieren.

Eingang kurzschließen, bei aufgedrehtem Eingangsregler (P 101/102) Band löschen. Störabstand und Fremdspannung mit RC-Hochpaß 1,5 ms messen.

Störabstand ≧ 48 dB bezogen auf Vollpegel 333 Hz.

Fremdspannung ≦ 3 mV bei Wiedergabe ohne Band.

5. Wiedergabepegel

Prüfband (mit 333 Hz Vollspur/Vollpegel) auflegen. Stereo Wiedergabe 9,5 cm/s. Kanal I und II mit RV am Ausgang messen. Mit P 107 Pegel von Kanal II auf gleichen Wert wie Kanal I einstellen.

6. Frequenzgang „über alles"

Tongenerator:	(Quellwiderstand 100 kOhm)
Eingang:	Radio
Band:	LGS 26 oder Scotch 150
Aufnahme:	Eingangsspannung etwa 0,8 mV bei Quellwiderstand 100 kOhm konstant von 40 Hz bis 18 kHz
Bandgeschwindigkeit:	19 und 9,5 cm/s
Wiedergabe:	19 cm/s 40 bis 18 000 Hz 9,5 cm/s 40 bis 12 500 Hz Toleranz nach DIN 45 500

7. Gleichlauf

19 cm/s ≦ ± 0,15%
9,5 cm/s ≦ ± 0,25%
} gehörwertrichtig

Wenn kein Gleichlaufmeßgerät zur Verfügung steht, kann die Kontrolle durch Aufnehmen und Wiedergeben eines konstanten, reinen 500 Hz-Tones erfolgen. Gleichlauffehler werden durch Schwankungen in der Tonhöhe bei mäßig lauter Wiedergabe hörbar.

8. Prüfausrüstung

NF-Röhrenvoltmeter (bis 100 kHz)
Tongenerator 0 – 20 kHz
Justierband 9 kHz/120 Hz und 333 Hz/Vollspur
Tonband LGS 26 oder Scotch 150
Federwaagen (Kontaktor Gr. II und Gr. VI).

Service-Adjustments 300 S and 305 S

B) Electrical

All the measurement readings are obtained at a mains voltage of 220 V / 50 c/s. The tape recorder must operate satisfactorily even when subjected to mains voltage fluctuations of ± 10%. Care must be taken during measurements to avoid extraneous capacitive or magnetic stray coupling. All measurements must be carried out at a normal operating temperature (allow to warm up for 10 minutes before making measurements).

1. Adjustment of Heads

The erase and rec./rep. heads can be adjusted in height and angle from tape with the treaded pins, front and rear, on the adjusting plate. The angle can be adjusted sideways with the left screw. With correct adjustment the erase and rec./rep. heads are vertical. The air gap for track 1 on the erase head is 0.004 in. (0.1 mm) from the upper edge of a tape inserted into the tape guide.

The gap of the heads is adjusted with an adjusting tape. Insert the adjusting tape. Connect a VTVM to radio output. Play back on track 3 (120 cps. at 3-3/4 i. p. s). Turn both adjustment screws in front and rear equally until the VTVM indicates maximum. Play back on track 1 (9 kc) and adjust the rec./rep. head for maximum on VTVM with left adjustment screw. Repeat both adjustments until variations disappear. Conclude adjustment with 9 kc setting.

The small MU-metal screening plate in front of the rec./rep. head must fit closely to the head cover when recording and reproducing.

2. Head currents

The AF current at 1 Kc/s and at full input level should be approximately 100μA. The frequency of the erase current and the HF bias is approximately 55 Kc/s. The HF currents are checked indirectly by measuring the voltage drops across the heads.

In order to avoid any capacitive load, the measurements should be made with a VTVM and a voltage divider of 1 M-Ohm to 1 K-Ohm.

The HF voltage across the rec./rep. head should equal 2x 26 V; VTVM reading 2x 26 mV. The HF voltage across the erase head should equal 9 to 12 V; VTVM reading 9 to 12 mV. On track 1 adjustment should be carried out by means of C 307 and on track 3 by means of C 308.

If re-alignment is necessary owing to the voltage being too low, the capacity must be increased. For this, the wire trimmer must be replaced by a suitable one.

3. Recording Level Control

Set speed switch to 7½ i. p. s., recording level control **P 101/102** to maximum, audio generator input at 333 cps. Remove bridge (see wiring diagram) and replace by resistor 100 ohm ± 2%. Set record/playback switch to "microphone" or "radio". Press track 1 button.

Input voltage requirements for a head current of 130 micro amps. (equal to 13 mv on 100 ohms) and 333 cps. permanent signal.

Radio
≦ 15 mv at an impedance of 100 k ohms

Microphone
≦ 0.2 mv at an impedance of 200 ohms

Phono
≦ 200 mv at an input impedance of 1 meg ohm

Set to maximum modulation with control P 801 (on the head plate) at 130 μA head current (= 13 mV to 100Ω) indicating instrument.
Remove the 100 ohm resistor and close bridge after measurement.

4. Maximum Level, Noise Factor and Signal-to-Noise Ratio

Demagnetize head and tape guide.

Insert LGS 26 or Scotch 150 test tape.

Record 333 cps (maximum recording level) at 7½ i. p. s. on tracks 1 and 3. Conect VTVM to radio output with shielded cable.

Play back recording from tracks 1 and 3, one after the other. Output voltage ≧ 800 mv for tracks 1 and 3.

Difference between tracks 1 and 3 not more than 2 db. Noise factor K_3 ≦ 5% per channel.

When no noise factor measurement is possible, monitor wave shapes with an oscilloscope. With input control **P 101/102** turned down, erase tape.

Measure signal-to-noise ratio and noise voltage with an RC-high-pass filter of 1.5 msec. time constant.

Signal-to-noise ratio ≧ 46 db at 333 cps and maximum recording level. Noise voltage ≦ 2mv in playback position without tape.

5. Playback Level

Insert test tape (with 333 cps. full track, full level). Playback in stereo at 3-3/4 i. p. s. Measure channels I and II at output with VTVM. Set level of channel II equal to that of channel I with **P 107.**

6. Overall Frequency Response

Audio generator (input impedance 100 k ohms)

Input:	radio
Tape:	LGS 26 or Scotch 150
Record:	input voltage about 0.8 mv for input impedance of 100 k ohms, constant from 40 cps. to 18 kc.
Tape speed:	7½ and 3 - 3/4 i. p. s.
Playback:	7½ i. p. s. 40 cps. to 18 kc 3 - 3/4 i. p. s. 40 cps to 12,5 kc

7. Wow and Flutter

7½ i.p. s. ≦ + 0.15% (not detec-
3-3/4 i. p. s. ≦ ± 0.25% table by ear)

When no flutter measuring equipment is available, the measurement may be done by recording and playing back a 500 cycles test tone. Flutter will be audible during playback as a variation of the tone.

8. Test Equipment

VTVM (frequency up to 100 kc)

Audio signal generator 0-20 kc

Test tape, 9 kc/120 cps. and 330 cps. full track tape, LGS 26 or Scotch 150

Spring scale, ½ to 20 oz.

Service-Adjustments 300 SH and 305 SH

B) Electrical

All the measurement readings are obtained at a mains voltage of 220 V / 50 c/s. The tape recorder must operate satisfactorily even when subjected to mains voltage fluctuations of ± 10%. Care must be taken during measurements to avoid extraneous capacitive or magnetic stray coupling. All measurements must be carried out at a normal operating temperature (allow to warm up for 10 minutes before making measurements).

1. Adjustment of Heads

The erase and rec./rep. heads can be adjusted in height and angle from tape with the treaded pins, front and rear, on the adjusting plate. The angle can be adjusted sideways with the left screw. With correct adjustment the erase and rec./rep. heads are vertical. The air gap for track 1 on the erase head is 0.008 in. (0.2 mm) and on the sound head 0.004 in. (0.1 mm) from the upper edge of a tape inserted into the tape guide.

The gap of the heads is properly positioned with an adjusting tape. Play-back on track 1 (9 kc) and adjust the rec./rep. head for maximum on VTVM with left adjustment screw. Conclude adjustment with 9 kc setting.

The small MU-metal screening plate in front of the rec./rep. head must fit closely to the head cover when recording and reproducing.

2. Head currents

The AF current at 1 Kc/s and at full input level should be approximately 100μA. The frequency of the erase current and the HF bias is approximately 55 Kc/s. The HF currents are checked indirectly by measuring the voltage drops across the heads.

In order to avoid any capacitive load, the measurements should be made with a VTVM and a voltage divider of 1 M-Ohm to 1 K-Ohm.

The HF voltage across the rec./rep. head should equal 2x 23 V; VTVM reading 2x 23 mV. The HF voltage across the erase head should equal 2x 19 to 25 V; VTVM reading 2x 15 to 25 mV. On track 1 adjustment should be carried out by means of C 307 and on track 2 by means of C 308.

If re-alignment is necessary owing to the voltage being too low, the capacity must be increased. For this, the wire trimmer must be replaced by a suitable one.

3. Recording Level Control

Set speed switch to 7½ i. p. s., recording level control **P 101/102** to maximum, audio generator input at 333 cps. Remove bridge (see wiring diagram) and replace by resistor 100 ohm ± 2%. Set record/playback switch to "microphone" or "radio". Press track 1 button.

Input voltage requirements for a head current of 200 micro amps. (equal to 20 mv on 100 ohms) and 333 cps. permanent signal.

Radio
≦ 15 mv at an impedance of 100 k ohms

Microphone
≦ 0.2 mv at an impedance of 200 ohms

Phono
≦ 200 mv at an input impedance of 1 meg ohm

Set to maximum modulation with control P 801 (on the head plate) at 260 μA head current (= 26 mV to 100Ω) — indicating instrument.

Remove the 100 ohm resistor and close bridge after measurement.

4. Maximum Level, Noise Factor and Signal-to-Noise Ratio

Demagnetize head and tape guide.
Insert LGS 26 or Scotch 150 test tape.

Record 333 cps (maximum recording level) at 7½ i. p. s. on tracks 1 and 2. Connect VTVM to radio output with shielded cable.

Play back recording from tracks 1 and 2, one after the other. Output voltage ≧ 800 mv for tracks 1 and 2.

Difference between tracks 1 and 2 not more than 2 db. Noise factor K_3 ≦ 5% per channel.

When no noise factor measurement is possible, monitor wave shapes with an oscilloscope. Short circuit input with input control **P 101/102** turned down. Erase tape.

Measure signal-to-noise ratio and noise voltage with an RC-high-pass filter of 1.5 msec. time constant.

Signal-to-noise ratio ≧ 48 db at 333 cps and maximum recording level. Noise voltage ≦ 2 mv in playback position without tape.

5. Playback Level

Insert test tape (with 333 cps. full track, full level). Playback in stereo at 3-3/4 i. p. s. Measure channels I and II at output with VTVM. Set level of channel II equal to that of channel I with **P 107.**

6. Overall Frequency Response

Audio generator (input impedance 100 k ohms)

Input:	radio
Tape:	LGS 26 or Scotch 150
Record:	input voltage about 0.8 mv for input impedance of 100 k ohms, constant from 40 cps to 18 kc.
Tape speed:	7½ and 3 - 3/4 i. p. s.
Playback:	7½ i. p. s. 40 cps. to 18 kc 3 - 3/4 i. p. s. 40 cps to 12,5 kc

7. Wow and Flutter

7½ i.p. s. ≦ ± 0,15% (not detec-
3-3/4 i. p. s. ≦ ± 0.25% table by ear)

When no flutter measuring equipment is available, the measurement may be done by recording and playing back a 500 cycles test tone. Flutter will be audible during playback as a variation of the tone.

8. Test Equipment

VTVM (frequency up to 100 kc)

Audio signal generator 0-20 kc

Test tape, 9 kc/120 cps. and 330 cps. full track tape, LGS 26 or Scotch 150

Spring scale ½ to 20 oz.

Réglages de service 300 S et 305 S

B) Electrique

Toutes les valeurs de mesure se réfèrent à une tension secteur de 220 V / 50 Hz. Le fonctionnement de l'appareil doit être correct avec ± 10% de la tension nominale. Veiller à ce qu'il n'y ait pas de composantes parasites capacitives ou inductives lors des mesures. Toutes les mesures doivent s'effectuer à la température normale de fonctionnement. Faire fonctionner l'appareil pendant 10 minutes avant la mesure.

1. Ajustage des têtes

Le réglage des têtes en hauteur et en inclinaison s'effectue par des vis à l'avant et l'arrière de la plaque d'ajustage. Les entrefers doivent être verticaux lorsque le réglage est correct. L'inclinaison dans le sens de la bande se règle par la vis de gauche. L'entrefer de la tête d'effacement pour la piste 1 dépase le bord supérieur de la bande de 0,1 mm et celui de la tête de son d'un mm. Le réglage de l'entrefer de la tête d'enregistrement/lecture sera ajusté à l'aide d'une bande étalon. Mettre la bande étalon en place. Brancher voltmètre électronique à la sortie radio. Reproduire piste 3 (120 Hz à 9,5 cm/sec). Tourner les deux vis d'ajustage avant et arrière d'une façon identique pour obtenir le maximum de tension sur le voltmètre à lampe. La tête doit être verticale par rapport à la bande. Reproduire la piste 1 (9 kHz) et régler la tête au maximum par la vis de gauche. Répéter les deux réglages jusqu'à ce que l'on ne constate plus de différences entre les deux pistes. Le réglage se termine l'ajustage à 9 kHz.
En enregistrant et reproduisant la petite lamelle de blindage en MU-métal devant la tête d'enregistrement et de reproduction doit être jointe tout près au capot de la tête.

2. Courants HF dans les têtes

Courant d'effacement et de prémagnétisation environ 55 kHz. Le contrôle des courants s'effectue par une mesure directe des chutes de tensions aux bornes des têtes.
Afin d'éviter des charges capacitives, on travaille avec un voltmètre électronique et diviseur de tension 1 MΩ / 1 kΩ.

HF de la tête d'enregistrement/lecture: 2x 26 V, déviation sur le voltmètre 2x 26 mv
HF de la tête d'effacement: 9 à 12 V, déviation sur le voltmètre: 9 à 12 mV.
Réglage en position stéréo. Piste 1: C 307, piste 3: C 308.
Pour le réglage en cas d'un courant trop faible, il convient d'augmenter la capacité en remplaçant le trimmer à fil.

3. Niveau à l'enregistrement

Position 19 cm/sec. Réglage du niveau P 101/102 entièrement ouvert. Générateur BF sur 333 Hz à l'entrée. Supprimer le pont (voir schéma) et remplacer par résistance 100 ohm ± 2%. Commutateur enregistrement/lecture en position micro ou radio. Piste 1. Pour un courant de la tête de 130μA (= 13 mV sur 100 ohm) et 333 Hz signal permanent, la sensibilité d'entrée doit être:
Radio
≦ 15 mV avec résistance de source 100 kΩ
Micro
≦ 0,2 mV avec résistance de source 200 ohm
Disque
≦ 200 mV avec résistance de source 1 MΩ
Régler au niveau maximum à l'aide de P 801 (sur la plaquette des têtes) pour un courant dans la tête de 130 μA (= 13 mV au 100Ω) instrument indicateur.
Après la mesure enlever résistance de 100Ω et rétablir le pont.

4. Niveau max., distorsion et rapport signal/bruit

Désaimanter les têtes et les guides de bande. Mettre en place bande LGS 26 ou Scotch 150. Enregistrer une fréquence de 333 Hz (niveau max.) à 19 cm/sec sur les pistes 1 et 3. Brancher voltmètre électronique à la sortie radio à l'aide d'un câble BF.
Reproduire l'une après l'autre les pistes 1 et 3.
Tension de sortie pistes 1 et 3 ≧ 800 mV.
Tolérances entre pistes 1 et 3 = 2 dB max.
Distorsion harmonique K_3 ≦ 5% par canal.
Si la mesure de la distorsion n'est pas possible, procéder au contrôle de la tension de sortie à l'aide d'un oscillographe.

Effacer la bande, le réglage d'entrée étant fermé (P 101/102). Mesurer le rapport signal/bruit et la tension de bruit à l'aide d'un filtre passehaut R/C, constante de temps 1,5 msec. Ecart entre signal de bruit et signal 333 Hz à niveau max. ≧ 46 dB.
Tension parasite ≦ 3 mV en position reproduction sans bande.

5. Niveau à la reproduction

Mettre en place bande étalon (333 Hz, pleine piste, niveau max.). Reproduction stéréo à 9,5 cm/sec. Mesurer canal I et II avec voltmètre électronique à la sortie.
Ajuster le niveau de sortie du canal II avec P 107 pour obtenir la même valeur que dans le canal I.

6. Bande de fréquences enregistrement/lecture

Générateur BF: Résistance interne 100 kΩ
Entrée: Radio
Bande: LGS 26 ou Scotch 150
Enregistrement: Tension d'entrée env. 0,8 mV avec 100 kΩ tension constante de 40 à 18 000 Hz.
Vitesses: 19 et 9,5 cm/sec.
Reproduction: 19 cm/sec: 40 à 18 000 Hz
9,5 cm/sec: 40 à 12 500 Hz

7. Régularité du défilement

19 cm/sec ≦ 0,15% (suivant courbe de
9,5 cm/sec 0,25% l'oreille)
Si aucun appareil pour le contrôle de la régularité de défilement n'existe, on peut contrôler en enregistrant et en reproduisant une fréquence sinusoïdale de 500 Hz.
Des variations de la vitesse sont audibles à puissance réduite.

8. Appareils de mesure

Générateur BF 0 à 20 kHz
Voltmètre électronique (jusqu'à 100 kHz)
Bande étalon 9 kHz/120 Hz et 333 Hz pleine piste
Bande LGS 26 ou Scotch 150
Dynamomètres Contaktor Gr. II et Gr. VI).

Réglages de service 300 SH et 305 SH

B) Electrique

Toutes les valeurs de mesure se réfèrent à une tension secteur de 220 V / 50 Hz. Le fonctionnement de l'apareil doit être correct avec ± 10% de la tension nominale. Veiller à ce qu'il n'y ait pas de composantes parasites capacitives ou inductives lors des mesures. Toutes les mesures doivent s'effectuer à la température normale de fonctionnement. Faire fonctionner l'appareil pendant 10 minutes avant la mesure.

1. Ajustage des têtes

Le réglage des têtes en hauteur et en inclinaison s'effectue par des vis à l'avant et l'arrière de la plaque d'ajustage. Les entrefers doivent être verticaux lorsque le réglage est correct. L'inclinaison dans le sens de la bande se règle par la vis de gauche. L'entrefer de la tête d'effacement pour la piste 1 dépase le bord supérieur de la bande de 0,2 mm et celui de la tête de son d'un mm. Le réglage de l'entrefer de la tête d'enregistrement/lecture sera ajusté à l'aide d'une bande étalon. Reproduire la piste 1 (9 kHz) et régler la tête au maximum par la vis de gauche. En enregistrant et reproduisant la petite lamelle de blindage en MU-métal devant la tête d'enregistrement et de reproduction doit être jointe tout près au capot de la tête.

2. Courants HF dans les têtes

Courant d'effacement et de prémagnétisation environ 55 kHz. Le contrôle des courants s'effectue par une mesure directe des chutes de tensions aux bornes des têtes.
Afin d'éviter des charges capacitives, on travaille avec un voltmètre électronique et diviseur de tension 1 MΩ / 1 kΩ.
HF de la tête d'enregistrement/lecture 2x 23 V, deviation sur le voltmètre 2 x 23 mV
HF de la tête d'effacement: 2 x 19 à 25 V, déviation sur le voltmètre 2 x 19 à 25 mV.
Réglage en position stéréo. Piste 1: C 307, piste 2: C 308.
Pour le réglage en cas d'un courant trop faible, il convient d'augmenter la capacité en remplaçant le trimmer à fil.

3. Niveau à l'enregistrement

Position 19 cm/sec. Réglage du niveau P 101/102 entièrement ouvert. Générateur BF sur 333 Hz à l'entrée. Supprimer le pont (voir schéma) et remplacer par résistance 100 ohm ± 2%. Commutateur enregistrement/lecture en position micro ou radio. Piste 1. Pour un courant de la tête de 200 μA (= 20 mV sur 100 ohm) et 333 Hz ton permanent la sensibilité d'entrée doit être:
Radio
≦ 15 mV avec résistance de source 100 kΩ
Micro
≦ 0,2 mV avec résistance de source 200 ohm
Disque
≦ 200 mV avec résistance de source 1 MΩ
Régler au niveau maximum à l'aide de P 801 (sur la plaquette des têtes) pour un courant dans la tête de 260 μA (= 26 mV au 100Ω) instrument indicateur.
Après la mesure enlever résistance de 100 Ω et rétablir le pont.

4. Niveau max., distorsion et rapport signal/bruit

Désaimanter les têtes et les guides de bande. Mettre en place bande LGS 26 ou Scotch 150. Enregistrer une fréquence de 333 Hz (niveau max.) à 19 cm/sec sur les pistes 1 et 2. Brancher voltmètre électronique à la sortie radio à l'aide d'un câble BF.
Reproduire l'une après l'autre les pistes 1 et 2.
Tension de sortie pistes 1 et 2 ≧ 800 mV.
Tolérances entre pistes 1 et 2 = 2 dB max.
Distorsion harmonique K_3 ≦ 5% par canal.
Si la mesure de la distorsion n'est pas possible, procéder au contrôle de la tension de sortie à l'aide d'un oscillographe.
Courcircuiter l'entrée, le réglage d'entrée étant fermé (P 101/102). Mesurer le rapport signal/ bruit et la tension de bruit à l'aide d'un filtre passehaut R/C, constante de temps 1,5 msec. Ecart entre signal de bruit et signal 333 Hz à niveau max. ≧ 48 dB.
Tension parasite ≦ 3 mV en position reproduction sans bande.

5. Niveau à la reproduction

Mettre en place bande étalon (333 Hz, pleine piste, niveau max.). Reproduction stéréo à 9,5 cm/sec. Mesurer canal I et II avec voltmètre électronique à la sortie.
Ajuster le niveau de sortie du canal II avec P 107 pour obtenir la même valeur que dans le canal I.

6. Bande de fréquences enregistrement/lecture

Générateur BF: Résistance interne 100 kΩ
Entrée: Radio
Bande: LGS 26 ou Scotch 150
Enregistrement: Tension d'entrée env. 0,8 mV avec 100 kΩ tension constante de 40 à 18 000 Hz.
Vitesses: 19 et 9,5 cm/sec.
Reproduction: 19 cm/sec: 40 à 18 000 Hz
9,5 cm/sec: 40 à 12 500 Hz

7. Régularité du défilement

19 cm/sec ≦ 0,15% (suivant courbe de
9,5 cm/sec 0,25% l'oreille)
Si aucun appareil pour le contrôle de la régularité de défilement n'existe, on peut contrôler en enregistrant et en reproduisant une fréquence sinusoïdale de 500 Hz.
Des variations de la vitesse sont audibles à puissance réduite.

8. Appareils de mesure

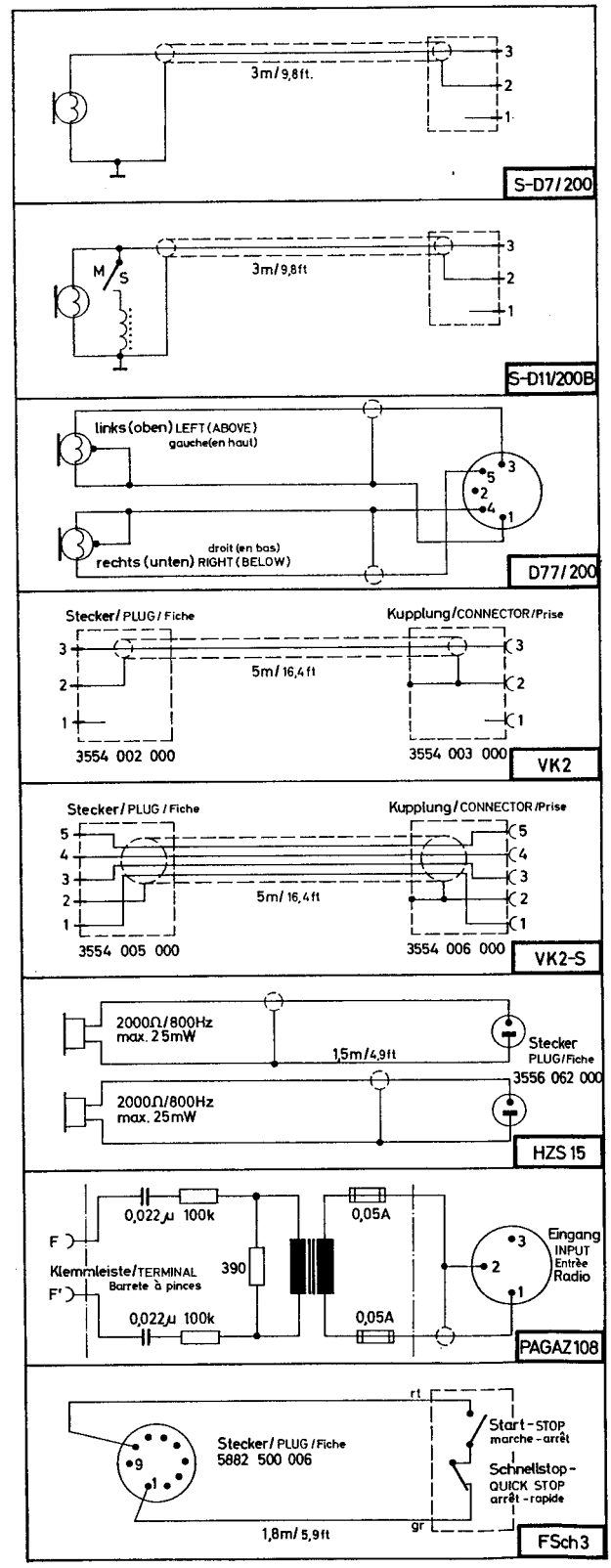
Générateur BF 0 à 20 kHz
Voltmètre électronique (jusqu'à 100 kHz)
Bande étalon 9 kHz/120 Hz et 333 Hz pleine piste
Bande LGS 26 ou Scotch 150
Dynamomètres Contaktor Gr. II et Gr. VI).

Zubehör · Accessories · Accessoires

Dynamisches Mikrofon:	**S – D7/200**
Frequenzbereich:	100 Hz – 10 000 Hz
Richtcharakteristik:	kugelförmig
Impedanz:	200 Ω
Dynamisches Richtmikrofon:	**S – D 11/200 B**
Frequenzbereich:	80 Hz – 12 000 Hz
Richtcharakteristik:	Niere
Impedanz:	200 Ω mit Sprache-Musikschalter
Dynamisches Stereo-Mikrofon:	**D 77/200** für Intensitäts- und AB-Stereofonie oder als Mono-Mikrofon
Frequenzbereich:	50 Hz – 15 000 Hz
Richtcharakteristik:	Stereo: Doppel-Niere Mono: Niere
bei gekoppeltem System:	Breitniere
Basiswinkel:	von 60° – 180° einstellbar
Impedanz:	200Ω je System
Mikrofonverlängerungskabel:	**VK 2** für Mono-Mikrofone
Länge:	5 m
Mikrofonverlängerungskabel:	**VK 2 S** für Stereo-Mikrofone
Länge:	5 m
Magnetischer Stereo-Ohrhörer:	**HZS 15**
Frequenzbereich je System:	200 Hz – 5000 Hz
Postanschlußglied:	**PAGAZ 108** z. Anschluß des Gerätes an den Telefonapparat
Fußschalter:	**FSch 3** für Fernbedienung mit Start/Stop – und Schnellstop-Schalter

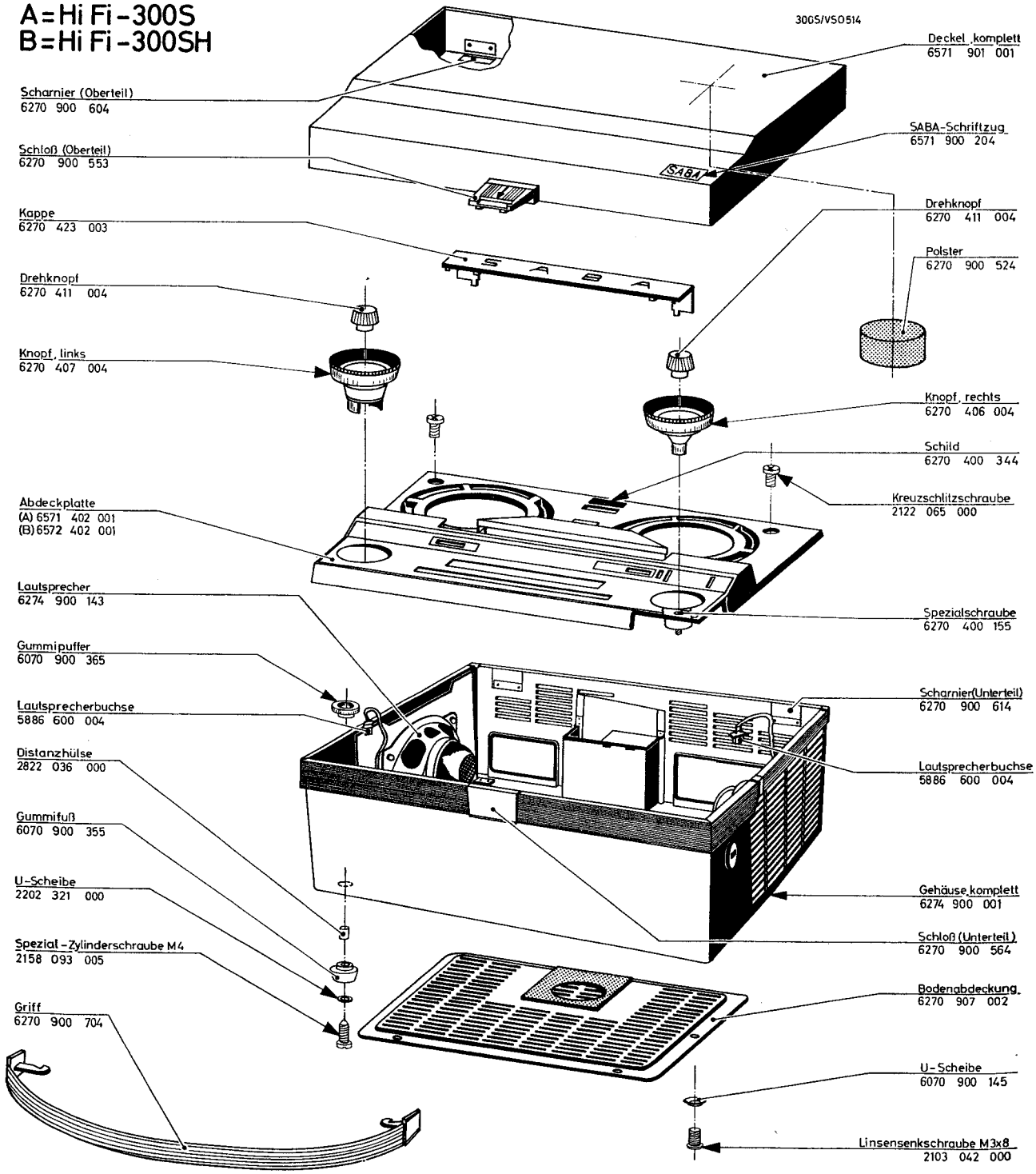
Dynamic microphone:	**S – D7/200**
Frequency range:	100 c/s – 10 000 c/s
Characteristic:	spherical
Impedance:	200 ohms
Dynamic directional microphone:	S – D 11/200 B
Frequency range:	80 c/s – 12 000 c/s
Characteristic:	200 ohms
Impedance:	reniform with music-voice-switch
Dynamic-Stereo-microphone::	**D 77/200** for intensity – or A-B-Stereophony or as a monaural microphone
Frequency range:	50 c/s – 15 000 c/s
Characteristic	Mono: reniform Stereo: double reniform
Base angle:	60° – 180°
Impédance:	200 ohms per system
Extension lead:	**VK 2** for monaural microphones 16,5 ft long
Extension lead:	**VK 2 S** for stereo-microphones 16,5 ft long
Magnetic-headphones:	**HZS 15**
Frequency range each system:	200 c/s – 5 000 c/s
Telephone adapter:	**PAGAZ 108** by means of which the set can be connected to the telephone.
Foot switch:	with Start/Stop – and temporary-stop

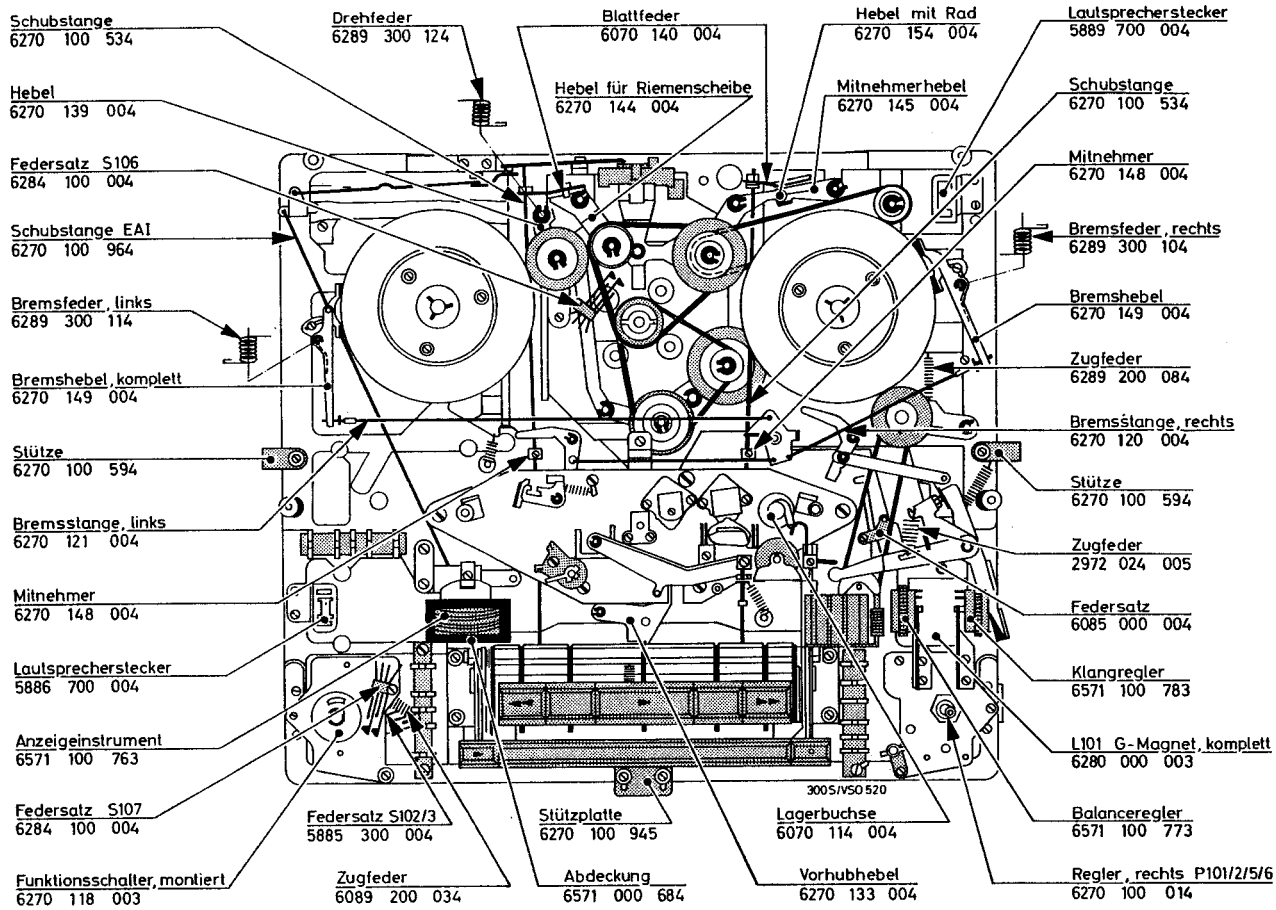
Microphone dynamique:	**S – D 7/200**
Gamme de fréquence:	100 c/s – 10 000 c/s
Caractéristique:	sphérique
Impédance:	200 Ω
Microphone dynamique:	**S – D 11/200 B**
Gamme de fréquence:	80 c/s – 12 000 c/s
Caractéristique:	Reniforme
Impédance:	200 Ω
Touche:	Parole/Musique
Microphone dynamique: stéréophonique:	**D 77/200** pour intensité et AB stéréophonique ainsi que comme microphone monophonique
Gamme de fréquence:	50 c/s – 15 000 c/s
Caractéristiques:	Stéréo double-reniform Mono reniform
Pour systèmes accouplés:	Cardoide étalée
Angle de base:	Réglable de 60° – 180°
Impedance:	200 Ω par système
Câble rallonge:	**VK 2** pour microphone monophonique
Longueur:	5 m

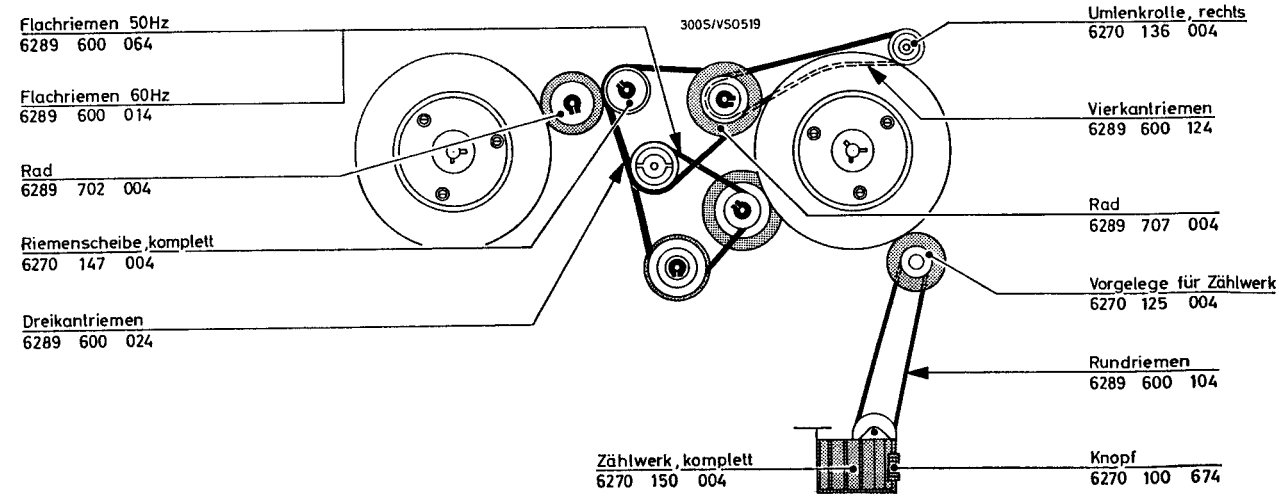


Câble rallonge:	**VK 2S** pour microphone stéréophonique
Longueur:	5 m
Ecouteur stéréophonique dynamique:	**HZS 15**
Gamme de fréquence par système:	200 c/s – 5 000 c/s
Adaptateur téléphonique:	**PAGAZ 108** pour brancher l'appareil à un téléphone
Interrupteur:	**FSch 3** avec touche Marche/Arrêt et touche Arrêt temporaire

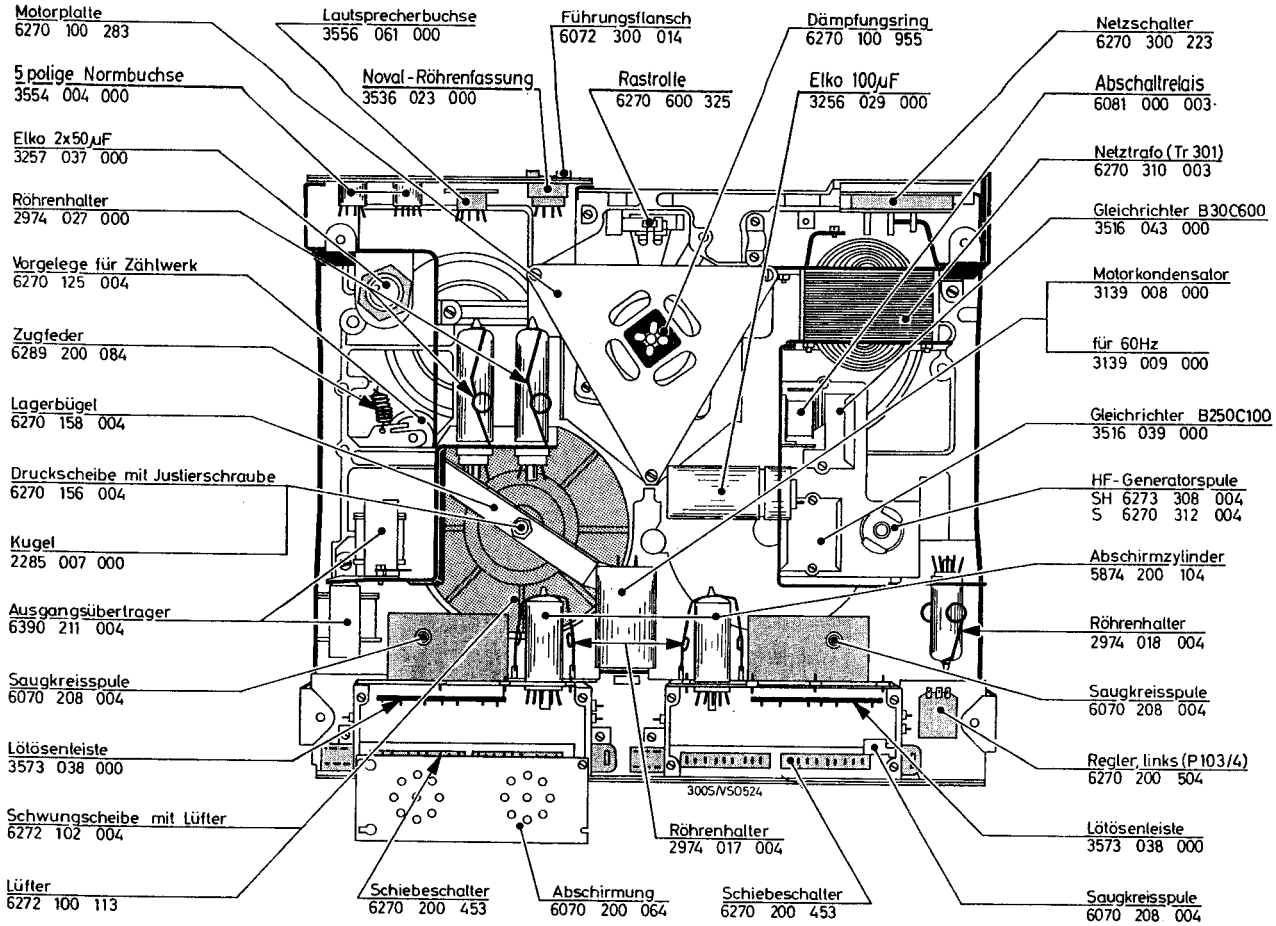
A=Hi Fi-300S
B=Hi Fi-300SH

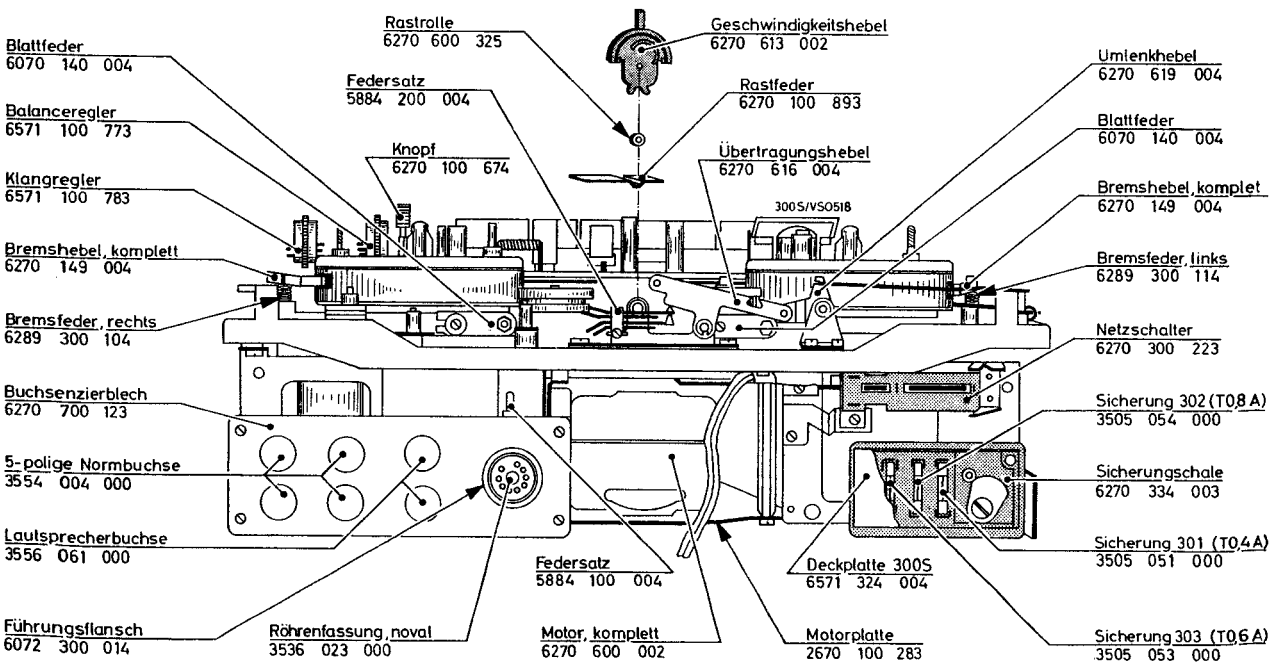


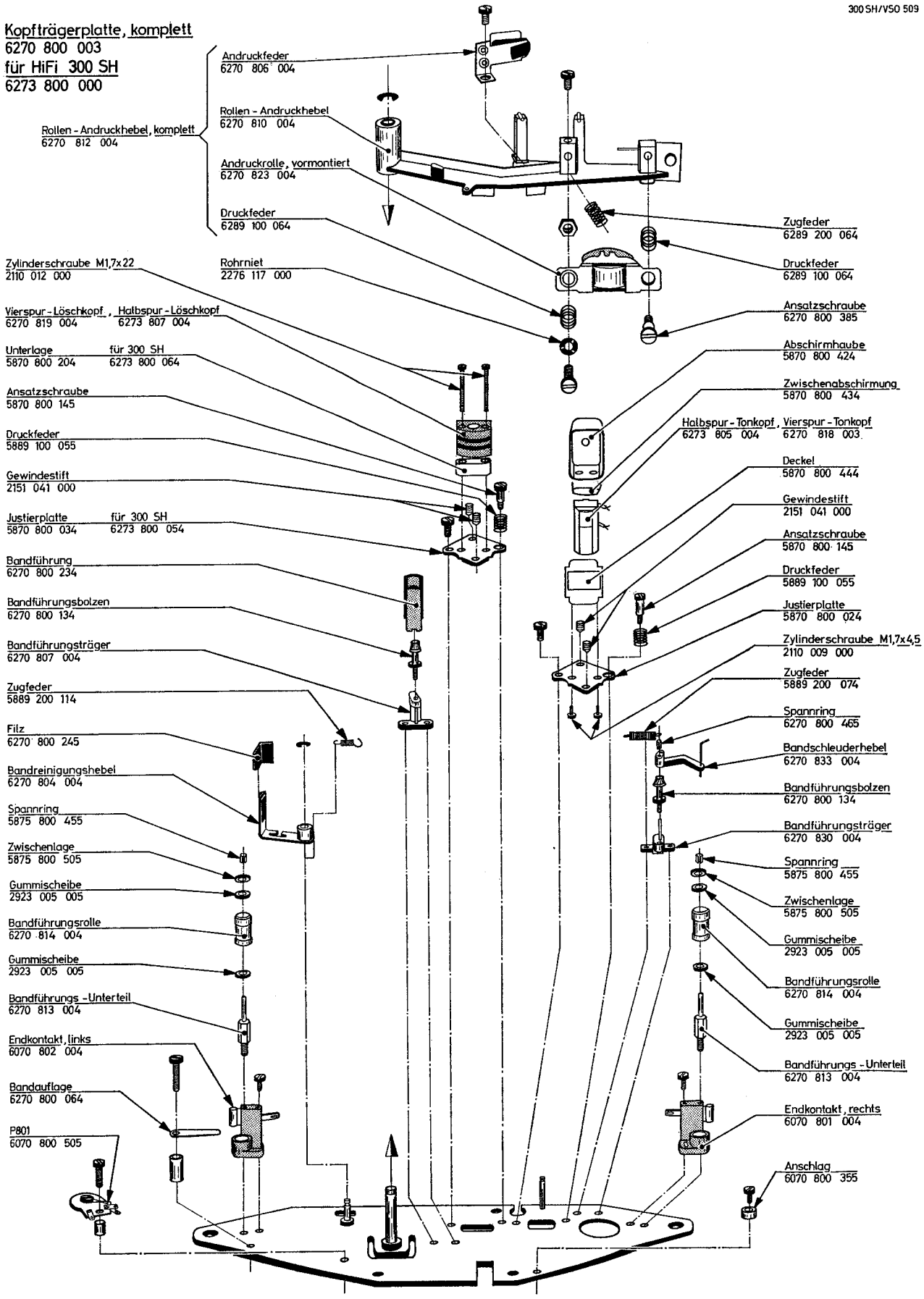

Schubstange
6270 100 534
Drehfeder
6289 300 124
Blattfeder
6070 140 004
Hebel mit Rad
6270 154 004
Lautsprecherstecker
5889 700 004
Hebel
6270 139 004
Hebel für Riemenscheibe
6270 144 004
Mitnehmerhebel
6270 145 004
Schubstange
6270 100 534
Federsatz S106
6284 100 004
Mitnehmer
6270 148 004
Schubstange EAI
6270 100 964
Bremsfeder, rechts
6289 300 104
Bremsfeder, links
6289 300 114
Bremshebel
6270 149 004
Bremshebel, komplett
6270 149 004
Zugfeder
6289 200 084
Stütze
6270 100 594
Bremsstange, rechts
6270 120 004
Bremsstange, links
6270 121 004
Stütze
6270 100 594
Zugfeder
2972 024 005
Mitnehmer
6270 148 004
Federsatz
6085 000 004
Lautsprecherstecker
5886 700 004
Klangregler
6571 100 783
Anzeigeinstrument
6571 100 763
L101 G-Magnet, komplett
6280 000 003
Federsatz S107
6284 100 004
Federsatz S102/3
5885 300 004
Stützplatte
6270 100 945
Lagerbuchse
6070 114 004
Balanceregler
6571 100 773
Funktionsschalter, montiert
6270 118 003
Zugfeder
6089 200 034
Abdeckung
6571 000 684
Vorhubhebel
6270 133 004
Regler, rechts P101/2/5/6
6270 100 014
300S/VS0520

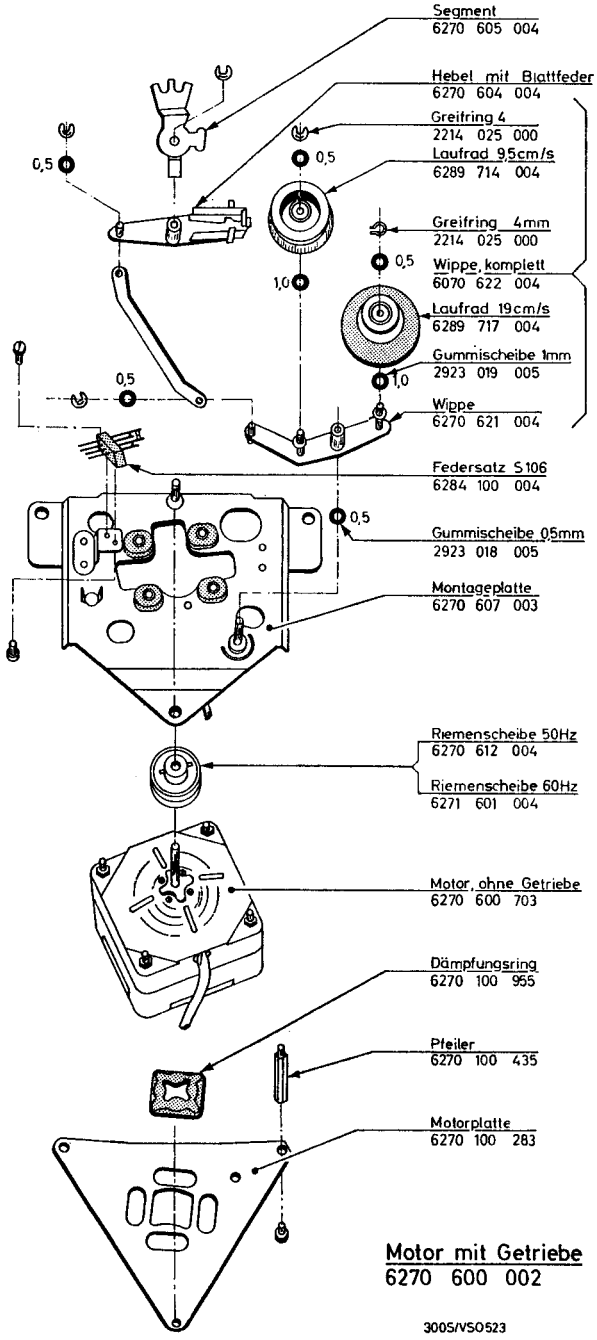

Flachriemen 50Hz
6289 600 064
300S/VS0519
Umlenkrolle, rechts
6270 136 004
Flachriemen 60Hz
6289 600 014
Vierkantriemen
6289 600 124
Rad
6289 702 004
Rad
6289 707 004
Riemenscheibe, komplett
6270 147 004
Vorgelege für Zählwerk
6270 125 004
Dreikantriemen
6289 600 024
Rundriemen
6289 600 104
Zählwerk, komplett
6270 150 004
Knopf
6270 100 674

Ersatzteil-Lageplan · Layout of Spare Parts · Disposition des éléments



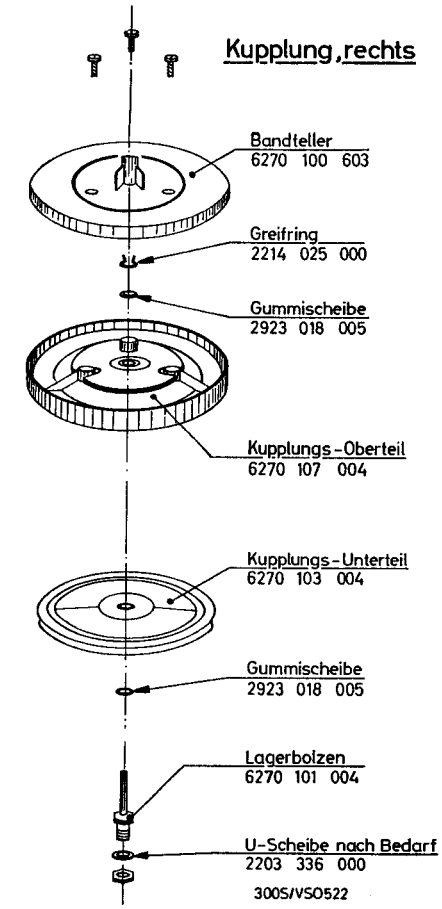



300 SH/V50 509
Kopfträgerplatte, komplett
6270 800 003
für HiFi 300 SH
6273 800 000
Rollen - Andruckhebel, komplett
6270 812 004
Andruckfeder
6270 806 004
Rollen - Andruckhebel
6270 810 004
Andruckrolle, vormontiert
6270 823 004
Druckfeder
6289 100 064
Zylinderschraube M1,7x22
2110 012 000
Rohrniet
2276 117 000
Vierspur - Löschkopf , Halbspur - Löschkopf
6270 819 004 6273 807 004
Unterlage für 300 SH
5870 800 204 6273 800 064
Ansatzschraube
5870 800 145
Druckfeder
5889 100 055
Gewindestift
2151 041 000
Justierplatte für 300 SH
5870 800 034 6273 800 054
Bandführung
6270 800 234
Bandführungsbolzen
6270 800 134
Bandführungsträger
6270 807 004
Zugfeder
5889 200 114
Filz
6270 800 245
Bandreinigungshebel
6270 804 004
Spannring
5875 800 455
Zwischenlage
5875 800 505
Gummischeibe
2923 005 005
Bandführungsrolle
6270 814 004
Gummischeibe
2923 005 005
Bandführungs - Unterteil
6270 813 004
Endkontakt, links
6070 802 004
Bandauflage
6270 800 064
P801
6070 800 505
Zugfeder
6289 200 064
Druckfeder
6289 100 064
Ansatzschraube
6270 800 385
Abschirmhaube
5870 800 424
Zwischenabschirmung
5870 800 434
Halbspur - Tonkopf , Vierspur - Tonkopf
6273 805 004 6270 818 003
Deckel
5870 800 444
Gewindestift
2151 041 000
Ansatzschraube
5870 800 145
Druckfeder
5889 100 055
Justierplatte
5870 800 024
Zylinderschraube M1,7x4,5
2110 009 000
Zugfeder
5889 200 074
Spannring
6270 800 465
Bandschleuderhebel
6270 833 004
Bandführungsbolzen
6270 800 134
Bandführungsträger
6270 830 004
Spannring
5875 800 455
Zwischenlage
5875 800 505
Gummischeibe
2923 005 005
Bandführungsrolle
6270 814 004
Gummischeibe
2923 005 005
Bandführungs - Unterteil
6270 813 004
Endkontakt, rechts
6070 801 004
Anschlag
6070 800 355

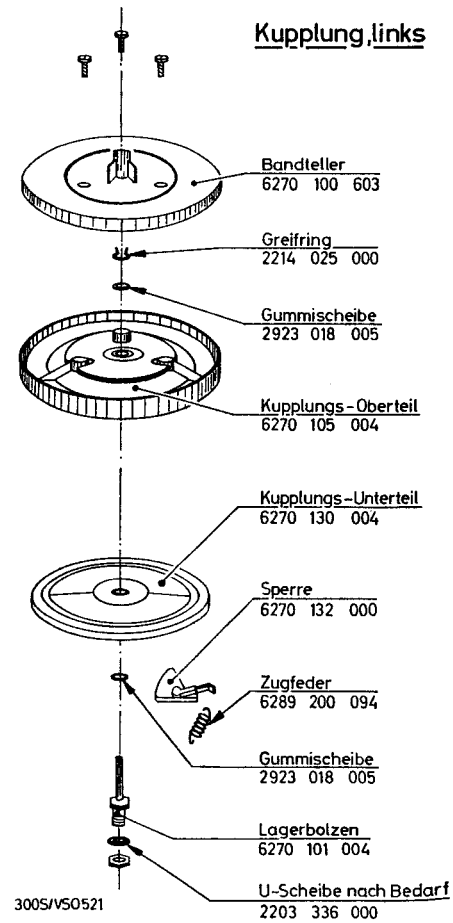


Motor mit Getriebe
6270 600 002

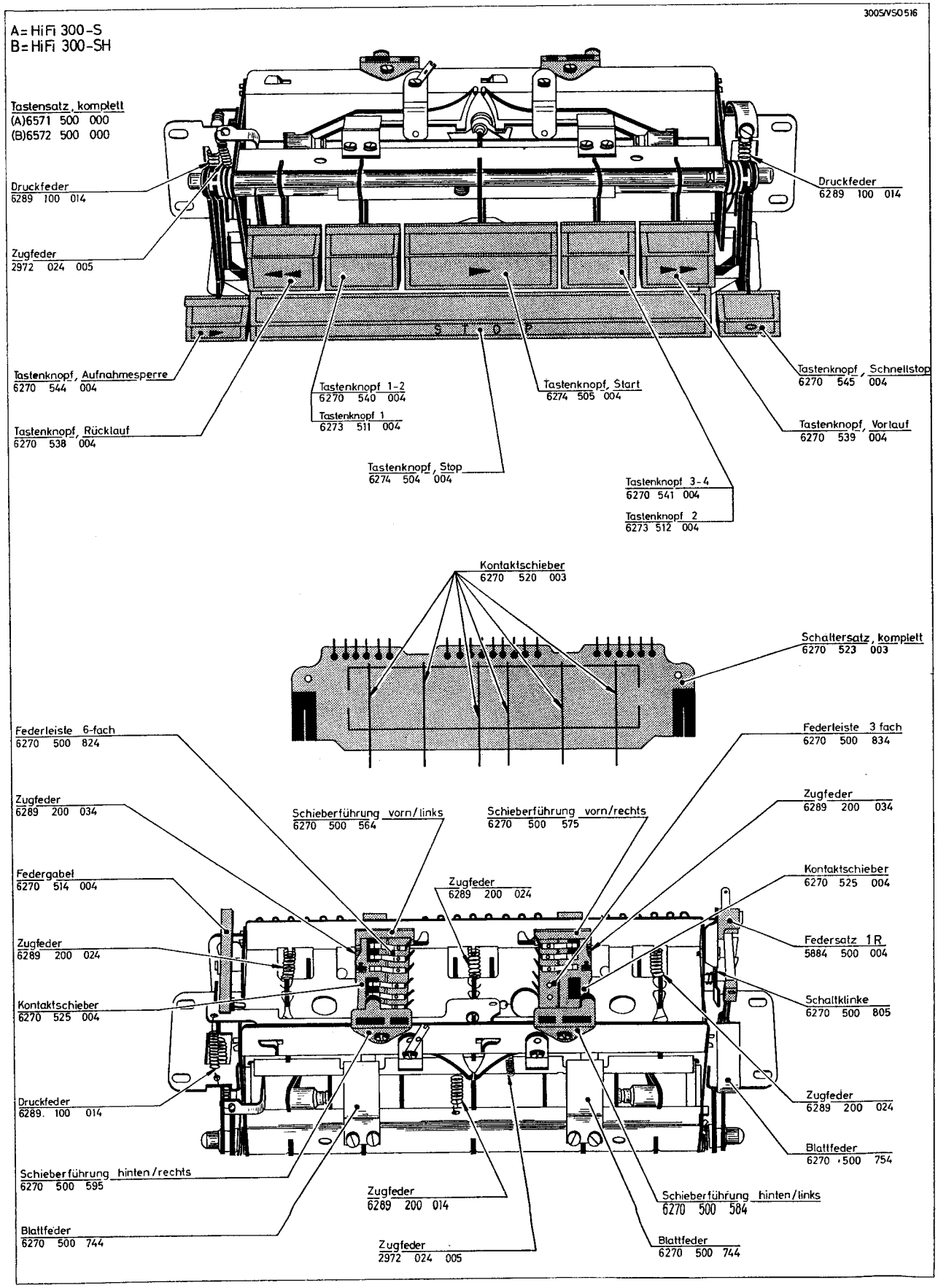
300S/VS0523



300S/VS0522



300S/VS0521


300S/VSO 516
A= HiFi 300-S
B= HiFi 300-SH
Tastensatz, komplett
(A)6571 500 000
(B)6572 500 000
Druckfeder
6289 100 014
Zugfeder
2972 024 005
Tastenknopf, Aufnahmesperre
6270 544 004
Tastenknopf, Rücklauf
6270 538 004
Tastenknopf 1-2
6270 540 004
Tastenknopf 1
6273 511 004
Tastenknopf, Stop
6274 504 004
Tastenknopf, Start
6274 505 004
Tastenknopf 3-4
6270 541 004
Tastenknopf 2
6273 512 004
Druckfeder
6289 100 014
Tastenknopf, Schnellstop
6270 545 004
Tastenknopf, Vorlauf
6270 539 004
Kontaktschieber
6270 520 003
Schaltersatz, komplett
6270 523 003
Federleiste 6-fach
6270 500 824
Federleiste 3 fach
6270 500 834
Zugfeder
6289 200 034
Schieberführung vorn/links
6270 500 564
Schieberführung vorn/rechts
6270 500 575
Zugfeder
6289 200 034
Federgabel
6270 514 004
Zugfeder
6289 200 024
Kontaktschieber
6270 525 004
Zugfeder
6289 200 024
Federsatz 1R
5884 500 004
Kontaktschieber
6270 525 004
Schaltklinke
6270 500 805
Druckfeder
6289. 100 014
Zugfeder
6289 200 024
Schieberführung hinten/rechts
6270 500 595
Blattfeder
6270 500 754
Zugfeder
6289 200 014
Schieberführung hinten/links
6270 500 584
Blattfeder
6270 500 744
Zugfeder
2972 024 005
Blattfeder
6270 500 744

Ersatzteilliste

Teil	Bemerkungen	Best.-Nr.

HiFi 300 S

Entzerrer

Schiebeschalter S 104	2 U-Kontakte	6270 200 444
„ S 201	8 U-Kontakte	6270 200 453
Lötösenleiste	7-fach	3573 038 000
Durchführungsstützpunkt		3571 003 004
Abschirmzylinder	für ECC 83	5874 200 104
Röhrenhalter		2974 017 004
Fuß, vorn rechts	komplett	6270 201 004
Fuß, vorn links	„	6270 202 004
Schalthebel rechts	„	6072 516 004
Schalthebel links	„	6072 517 004

Netzteil, Endstufe und HF-Generator

Deckplatte	bedruckt	6571 324 004
Sicherungsschale	vorgeschaltet	6270 334 003
Netzkabel	komplett	6270 335 004
Netzkabel-Schelle		2241 070 005
Lötösenleiste	5-fach	3573 037 000
„ links	6-fach	6270 715 004
„ rechts	6-fach	6270 714 004
Stützpunkt	3-fach	3573 003 000

Motor und Getriebe

Sicherungsscheibe		2211 020 000

Rahmen, Hebel, Bremsen

Sperrhebel	Aufn./Wiedergabe	6270 100 664
Geschwindigkeitsschalter	kompl.	6270 615 004
Federsatz, 2 A-Kontakte		5884 200 004
Tonwelle	mit Schwungscheibe	6270 108 004
Schwungscheibe	mit Lüfter	6272 102 004
Lüfter		6272 100 113
Lagerbügel		6270 158 004
Zählwerk	kompl.	6270 150 004
Vorgelege	für Zählwerk	6270 125 004
Zugfeder		6289 200 084
Rad	für Schnellauf-Vorlauf	6289 707 004
Umlenkrolle rechts	mit Lagerbolzen	6270 136 004
Riemenscheibe kompl.	für Schnell-Rückl.	6270 147 004
Rad	„	6289 702 004

Koffer

Karton		6571 000 802
Polster	für Karton	6270 000 251

Transformatoren, Spulen und Köpfe

L 101 G-Magnet		6280 000 003
L 801 Vierspur-Löschkopf		6270 819 004
L 802 Vierspur-Tonkopf		6270 818 003

Halbleiter und Sicherungen

Gr 201/251 SZ-Gleichrichter	E 25 C 5	3518 002 000
Si 301 Sicherung 220 V	T 0,4 B	3505 054 000
Transistor	BFY 39/III	3528 055 000
Transistor	BCY 51	3528 054 000

Regler

Eingangsregler	P 101/2 2 x 10 k	6270 100 804
Lautstärkeregler	P 105/6 2 x 500 k	
Misch/Multi-Playbackregler	P 103/4 2 x 500 k	6270 200 504
Balanceregler	P 108 1 M	6571 100 773
Klangregler	P 109/10 2 x 500 k	6571 100 783
Einstellregler	P 107 500 k	3373 053 000
	P 801 10 M	6070 800 505

Widerstände (Sonderwerte)

R 102 Draht	220/4	3316 029 000
R 110 Varisator		3921 012 113
R 202/252 Schicht	10 k/0,1 rauscharm	3339 128 020
R 203/253 „	68 k/0,1 rauscharm	3339 133 020
R 207/254 „	680 k/0,1 rauscharm	3339 153 020

Kondensatoren (Sonderwerte)

C 302 Motorkond. 50 Hz	1,2/450	3139 010 000
„ 60 Hz	0,75/500	3139 009 000
C 201/251 Elko	2,2/250	3163 976 010
C 307/8 Drahttrimmer	100	5875 200 400

HiFi 300 SH

Gültig ist die Ersatzteilliste **HiFi 300 S** mit folgenden Änderungen:

Deckplatte		6572 313 004
Tastenknopf	1	6273 511 004
„	2	6273 512 004
HF-Generatorspule		6273 308 004

HiFi 305 S/SH

Gültig sind die Ersatzteillisten **HiFi 300 S für 305 S und 300 SH für 305 SH** mit folgenden Änderungen:

Gehäuse kompl.		6573 902 001
Plexiplatte klein		6573 900 024
„ groß		6573 900 034
Schaftmutter	f. Scharniere	6573 900 144
Metalleinlage	Frontseite	6573 900 133
Einschlagmutter	f. Bodenplatte	6573 900 044
Schnäppergehäuse	kompl.	6573 904 004
Schnäpperstift		6573 900 074
Halterung	f. Gehäusegriff	6573 900 154
Spez. Unterlegscheibe	f. Bodenpl. u. Schnäpper	6070 900 145
Gehäusegriff		6573 900 122
Linsensenkschraube	M 2,6 x 12 f. Scharnier	2103 023 000
Linsensenkholzschraube	3 x 13 f. Schnäpper	2131 112 000
Möbelgleiter	f. Rückseite	2287 003 004
Gummipfropfen	5 ϕ x 8	2925 009 000
Gummifuß		6573 900 105
Distanzhülse		2822 049 000
Bodenabdeckung	kompl.	6573 903 002
Schallwand	f. Lautsprecher	6573 906 004
Abdeckplatte	für 305 S kompl.	6573 402 001
„	für 305 SH kompl.	6574 402 001
Deckplatte	für 305 S | kompl.	6573 008 004
„	für 305 SH | f. Sich.	6574 008 004
Versandkarton	für 305 S	6573 000 802
„	für 305 SH	
	gleicher Karton	6573 000 802
	mit Aufkleber „H"	6572 000 805
Schutzhülle		6573 000 814
Seidenpapier	500 x 500	6573 000 770

Spare Parts List

HiFi 300 S

Amplifier

Component	Remark	No.
Sliding switch S 104	2 switching contacts	6270 200 444
Sliding switch S 201	8 switching contacts	6270 200 453
Soldering strip	7 terminals	3573 038 000
Feed-through insulator		3571 003 004
Shielding can	for ECC 83	5874 200 104
Tube bracket	„	2974 017 004
Foot front, right	complete	6270 201 004
Foot front, left	„	6270 202 004
Switch lever right	„	6072 516 004
Switch lever left	„	6072 517 004

Power Supply, Final Amplifier and Bias Oscillator

Component	Remark	No.
Cover plate		6571 324 004
Fuse cup	put in circuit	6270 334 003
Power cord	complete	6270 335 004
Clip for mains cable		2241 070 005
Soldering strip	5 terminals	3573 037 000
Soldering strip left	6 terminals	6270 715 004
Soldering strip right	6 terminals	6270 714 004
Stand-off insulator	3 terminals	3573 003 000

Motor and Drive

Component	Remark	No.
Circlip		2211 020 000

Frame, Levers, Brakes

Component	Remark	No.
Locking lever	for record/playback	6270 100 664
Speed selector switch	complete	6270 615 004
Set of contacts	with 2 working contacts	5884 200 004
Capstan	with fly wheel	6270 108 004
Fly wheel	with ventilator	6272 102 004
Ventilator		6272 100 113
Lower bearing bracket		6270 158 004
Tape counter	complete	6270 150 004
Rubber drive pulley	for tape counter	6270 125 004
Tension spring		6289 200 084
Drive	for fast forward	6289 707 004
Guide roller, right	with bearing pin	6270 136 004
Pulley complete	for fast rewind	6270 147 004
Drive	for fast rewind	6289 702 004

Case

Component	Remark	No.
Carton		6571 000 802
Reel cushions	for carton	6270 000 251

Transformers, Coils and Heads

Component	Remark	No.
Pressure relay		6280 000 003
4-track erase head		6270 819 004
4-track rec./rep. head		6270 818 003

Semiconductors and Fuses

Component	Remark	No.
Miniature rectifier	E 25 C 5	3518 002 000
Fuse, 220 volt	0,4 amp. slow blow	3505 054 000
Transistor	BFY 39/III	3528 055 000
Transistor	BCY 51	3528 054 000

Controls

Component	Remark	No.
Recording level control / Volume control	2 x 10k, 2 x 500 k	6270 100 804
Mixer multi-playback control	2 x 500 k	6270 200 504
Balance control	P 108/1 M	6571 100 773
Tone control	P 109/10 2 x 500 k	6571 100 783
Trimming control	P 107 500 kg	3373 053 000
	P 801 10 M	6070 800 505

Resistors (only special values)

Component	Remark	No.
Resistor, wire R 102	220/4	3316 029 000
Resistor, surge R 110		3921 012 113
Resistor, carbon R 202/252	10k/.1 low noise	3339 128 020
Resistor, carbon R 203/253	68 k/.1 low noise	3339 133 020
Resistor, carbon R 207/254	680 k/.1 low noise	3339 153 020

Capacitors (only special values)

Component	Remark	No.
Motor capacitor, 50 cycles	1,2/450	3139 010 000
Motor capacitor, 60 cycles	.75/500	3139 009 000
Electrolytic capacitor	2,2/250	3163 976 010
Wire trimmer	100	5875 200 400

HiFi 300 SH

All parts identical with parts listed on **HiFi 300 S** spare parts list with following exceptions:

Component	Remark	No.
Cover plate		6572 313 004
Push button	1	6273 511 004
Push button	2	6273 512 004
Bias oscillator coil		6273 308 004

HiFi 305 S/SH

All parts identical with parts listed on **300 S for 305 S and 300 SH for 305 SH** spare parts list with following exceptions:

Component	Remark	No.
Cabinet	complete	6573 902 001
Plexi-plate, small		6573 900 024
Plexi-plate, big		6573 900 034
Shaft nut	for hinges	6573 900 144
Metal insert	frontal side	6573 900 133
Nut	bottom plate	6573 900 044
Snapping case	complete	6573 904 004
Snapping pin		6573 900 074
Handle support		6573 900 154
Special washer	for the frontal plate and the snapper	6070 900 145
Handle case		6573 900 122
Oval-head countersunk screw	for hinge	2103 023 000
Oval-head countersunk wood screw	for the snapper	2131 112 000
Slider	for the rear	2287 003 004
Rubber stopper	5Φ x 8	2925 009 000
Rubber foot		6573 900 105
Metal spacer		2822 049 000
Bottom cover	complete	6573 903 002
Baffle	for loudspeaker	6573 906 004
Cover plate	for 305 S complete	6573 402 001
Cover plate	for 305 SH complete	6574 402 001
Cover plate	for 305 S / complete	6573 008 004
Cover plate	for 305 SH / for fuses	6574 008 004
Carton	complete for 305 S	6573 000 802
	complete for 305 SH	6572 000 802
	with "H"	6572 000 805
Protective container		6573 000 814
Tissue paper	500 x 500	6573 000 770

Liste des pièces de rechange

Pièce	Remarques	référence

HiFi 300 S

Correcteur

Commutateur S 104	2 contacts	6270 200 444
Contacteur-poussoir S 201	8 contacts	6270 200 453
Barette à cosses	7 cosses	3573 038 000
Relais de passage		3571 003 004
Blindage cylindrique		5874 200 104
Fixation de tube	pour ECC 83	2974 017 004
Blindage		6070 200 064
Pied	avant, droite	6270 201 004
,,	avant, gauche	6270 202 004
Levier de commutation	droite	6072 516 004
,, ,,	gauche	6072 517 004

Alimentation, étage final et générateur HF

Capot		6571 324 004
Porte-fusible		6270 334 003
Cordon-secteur	avec fiche	6270 335 004
bride pour le câble de réseau		2241 070 005
Barette à cosse	5 cosses	3573 037 000
Barette à cosse, gauche	6 cosses	6270 715 004
Barette à cosse, roite	6 cosses	6270 714 004
Relais	3 cosses	3573 003 000

Moteur et entraînement

Clip		2211 020 000

Cadre, leviers, freins

Levier de verrouillage	Enregistrement/Lecture	6270 100 664
Sélecteur de vitesses	complet	6270 615 004
Jeu de ressorts, 2-A contacts	pour selecteur de vitesses	5884 200 004
Cabestan	avec volant	6272 108 004
Volant	avec ventilateur	6272 102 004
Ventilateur		6272 100 113
Etier de coussinet		6270 158 004
Compteur	complet	6270 150 004
Transmission	pour compteur	6270 125 004
Ressort de tension	pour compteur	6289 200 084
Galet	marche avant rapide	6289 707 004
Poulette guide droite	avec axe	6270 136 004
Poulie à gorge compl.	pour marche arrière rapide	6270 147 004
Galet	pour marche arrière rapide	6289 702 004

Mallette et accessories

Carton		6571 000 802
Rembourage	pour carton	6270 000 251

Transformateurs, Bobines, Têtes

L 101 aimant G		6280 000 003
L 801 Tête d'effacement		6270 819 004
L 802 Tête 4 pistes enregistrement/reproduction		6270 818 003

Semiconducteurs et fusibles

Gr. 201/251	redresseur silicium E 25 C 5	3518 002 000
Si 301	fusible 220 V T 0,4 B	3505 054 000
Transistor	BFY 39/III	3528 055 000
Transistor	BCY 51	3528 054 000

Potentiomètres

P 101/2/5/6 potentiomètre, droite	2 x 10 k, 2 x 500 k	6270 100 804
P 103/4 potentiomètre, gauche	2 x 500 k	6270 200 504
P 108 Réglage de balance	1 M	6571 100 773
P 109/10 Réglage de la tonalité	2 x 500 k	6571 100 783
P 107 Ajustable	500 k	3373 053 000
P 801 Ajustable	10 M	6070 800 505

Resistances (valeurs spéciales)

R 102 bobinée	220/4	3316 029 000
R 110 Varistor		3921 012 113
R 202/252 à couche	10 k/0,1 faible bruit	3339 128 020
R 203/253 à couche	68 k/0,1 faible bruit	3339 133 020
R 207/254 à couche	680 k/0,1 faible bruit	3339 153 020

Condensateurs (valeurs spéciales)

C 302 condensateur moteur	50 Hz 1,2/450	3139 010 000
C 302 condensateur moteur	60 Hz 0,75/500	3139 009 000
C 201/251 chimique	2,2/250	3163 976 010
C 307/8 ajustable à fil	100	5875 200 400

HiFi 300 SH

Voir liste des pièces de rechange pour le **HiFi 300 S** avec les modifications suivantes:

Capot		6572 313 004
Touche	1	6273 511 004
,,	2	6273 512 004
Générateur HF		6273 308 004

HiFi 305 S/SH

Il faut employer la liste des pièces de rechange du **HiFi 300 S** pour **305 S,** et celle du **300 SH** pour **305 SH** avec les modifications suivantes:

ébénisterie	complèt	6573 902 001
plaque en plexi petite		6573 900 024
plaque en plexi grande		6573 900 034
écrou d'axe	pour des charnières	6573 900 144
insertion en métal	côté du front	6573 900 133
écrou	pour la plaque de fond	6573 900 044
boîtier de loquetan	complèt	6573 904 004
pointe de loquetan		6573 900 074
support poignée		6573 900 154
rondelle spéciale	pour la plaque de fond et le lognetan	6070 900 145 6573 900 122
poignée de boîtier		
vis à tête enfoncée demi-ronde	M 2,6 x 12 pour charnière	7103 023 000 2131 112 000
vis à bois à tête enfoncée demi-ronde	3 x 13 pour le lognetan	2287 003 004
glissoire	pour le côté arrière	2925 009 000
bouchon de caoutchouc	5Φ x 8	6573 900 105
Pied caoutchouc		2822 049 000
Pièce d'écartement		6573 903 002
Couverture de fond	complet	6573 906 004
Baffle	pour haut-parleur	6573 402 001
Capot	pour 305 S compl.	6574 402 001
Capot	pour 305 SH compl.	6573 008 004
	pour 305 S } compl	6574 608 004
,,	pour 305 SH } pour fusibles	6573 000 802
Carton	305 S	6573 000 802
,,	305 SH	6573 000 802
	avec «H»	6572 000 805
enveloppe de protection		6573 000 814
papier de soie	500 x 500	6573 000 770

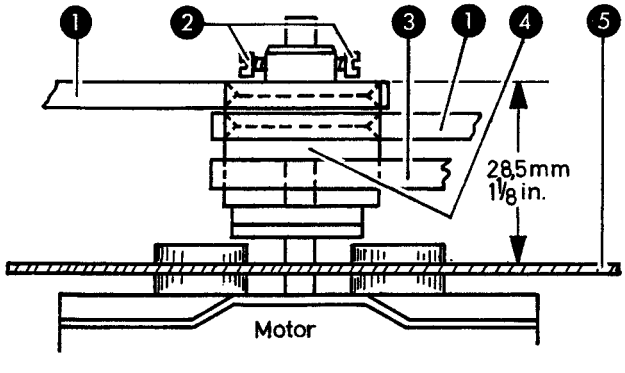
274+275

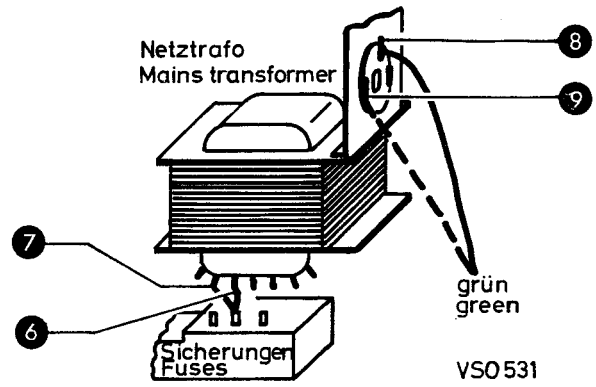
SABA Service-Instruction

T 102

HiFi-Tonbandgerät
300 S u. 305 S · Vierspur
300 SH u. 305 SH · Halbspur

Umstellung auf 60 Hz / 117 V oder 50 Hz / 127 - 220 V
Conversion to 60 cycles / 117 volts or 50 cycles / 127 - 220 volts





1. Knöpfe abziehen und Abdeckplatte abschrauben.
2. Beide Vierkantriemen ❶ abnehmen.
3. Schrauben ❷ lösen.
4. Flachriemen ❸ abnehmen.
5. Riemenscheibe ❹ abziehen.
6. Riemenscheibe (rot für 60 Hz) Best.-Nr. 6589.703.004 aufstecken.
7. Höhe der Riemenscheibe einstellen. Der Abstand zwischen der Oberkante und der Montageplatte ❺ muß 28,5 mm betragen.
8. Schrauben ❷ anziehen.
9. Flachriemen (60 Hz) Best.-Nr. 6289.600.014 auflegen.
10. Beide Vierkantriemen ❶ auflegen.
11. Bei den Typen 300 S und SH die drei Gehäusestützen (links, rechts und vorn) am Chassis abschrauben.
12. Beide Lautsprecherstecker ziehen.
13. Gerät mit den Füßen nach oben auf eine weiche Unterlage legen und Füße abschrauben.
14. Gehäuseunterteil abheben.
15. Motorkondensator (1,2 μF) ablöten und abschrauben.
16. Motorkondensator (0,75 μF für 60 Hz) Best.-Nr. 3139.009.000 einbauen und einlöten.
17. Grüne Leitung für Motorspannung von Lötfahne 165 V ❽ auf Lötfahne 190 V ❾ umlöten.
18. Rosa Netzspannungsleitung von Anschluß 127 V ❻ auf Anschluß 117 V ❼ umlöten.
19. Gehäuseunterteil aufsetzen und Füße anschrauben.
20. Gerät umdrehen. Beide Lautsprecherstecker wieder in ihre Buchsen stekken. Abdeckplatte anschrauben und Knöpfe aufstecken.

Zum Umstellen von 60 Hz/117 V auf 50 Hz/127-220 V müssen die 50 Hz-Teile verwendet werden. Die Leitung für die Motorspannung wird auf 165 V ❽ und der Anschluß für die Netzspannung auf 127 V ❻ umgelötet, bzw. der Spannungswähler auf 220 V gedreht.

Erforderliche Teile

für 60 Hz:

Riemenscheibe 60 Hz	Nr. 6589.703.004
Flachriemen 60 Hz	Nr. 6289.600.014
Kondensator 0,75 μF	Nr. 3139.009.000

für 50 Hz:

Riemenscheibe 50 Hz	Nr. 6270.612.004
Flachriemen 50 Hz	Nr. 6289.600.064
Kondensator 1,2 μF	Nr. 3139.010.000

---

1. Remove control knobs. Unscrew and take off cover plate.
2. Take off both drive belts ❶ .
3. Loosen screws ❷ .
4. Take off flat drive belt ❸ .
5. Pull off belt pulleys ❹ .
6. Put on belt pulley Stock-Number 6589.703.004 (red for 60 cycles).
7. Adjust height of belt pulley. The spacing between upper edge of pulley and chassis plate ❺ should be 1⅛ in.
8. Retighten screws ❷ .
9. Put on flat drive belt Stock-Number 6289.600.014 (for 60 cycles).
10. Put on both drive belts ❶ .
11. With models 300 S and 300 SH be sure to unscrew and remove the three fastening braces for the case (left, right and frontal) from chassis.
12. Disconnect speaker plugs.
13. Put the recorder, top side down on a soft mat, unscrew and remove feet.
14. Lift off bottom panel of case.
15. Unsolder and unscrew motor 1,2 Mfd. capacitor.
16. Fit 0,75 Mfd. capacitor Stock-Number 3139.009.000 (for 60 cycles). Solder connections to motor.
17. Unsolder the green connection lead for motor voltage from the soldering lug for 165 V ❽ and resolder it to the lug for 190 V ❾ .
18. Unsolder one conductor of the power supply cable from the terminal lug of the power transformer for 127 V ❻ and resolder it to the terminal lug for 117 V ❼ .
19. Put on bottom panel of case and retie feet.
20. Retighten screws of cover pla.. and fit control knobs on their respective shafts.

For conversion from 60 cy/117 V to 50 cy/127-220 V operation use 50 cy parts, resolder motor voltage lead to 165 V ❽ and mains voltage lead to 127 V ❻ resp. set voltage selector to 220 V.

Parts required

for 60 cycles:

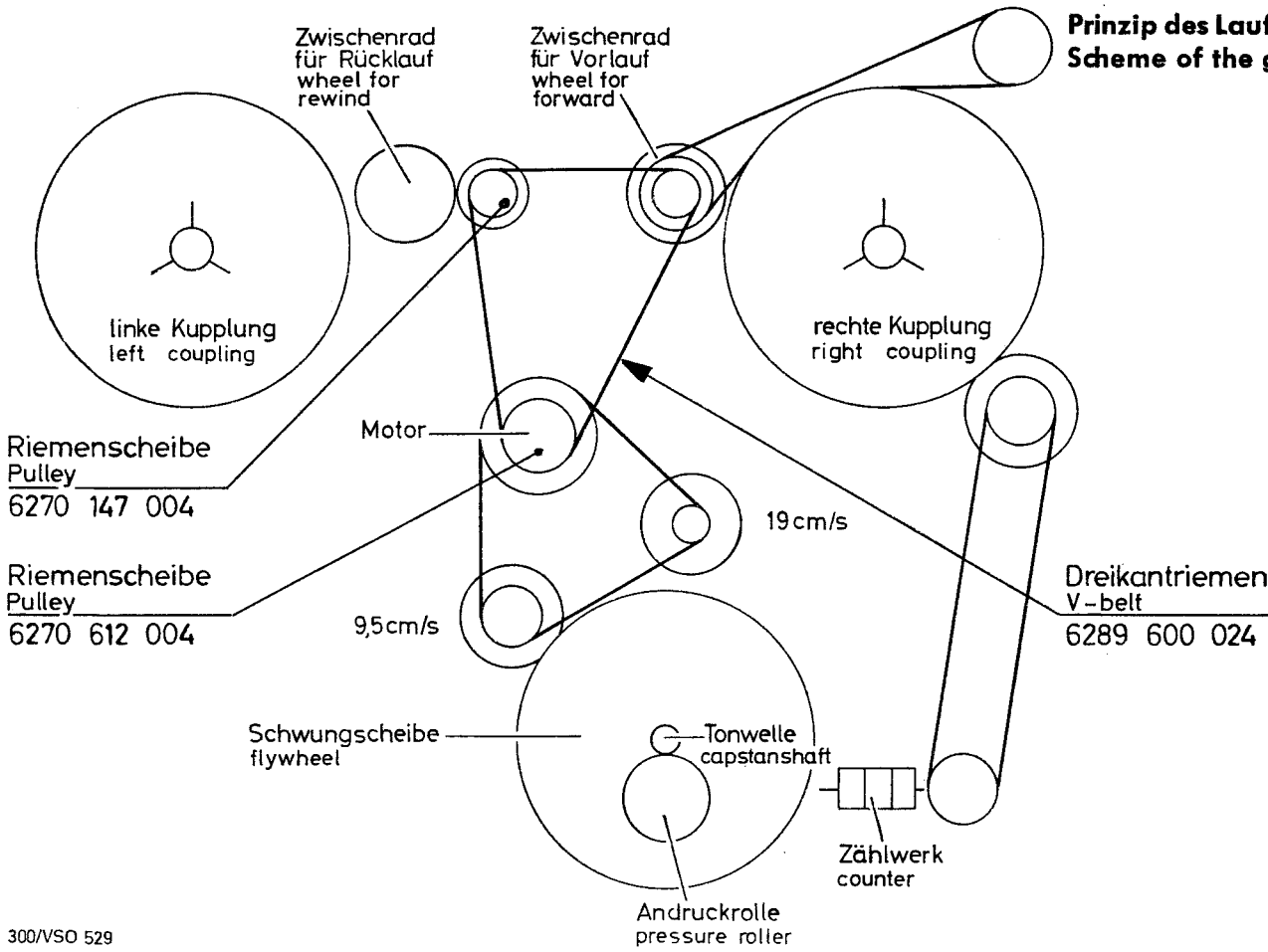
Belt pulley for 60 cycles	Nr. 6589.703.004
Flat drive belt for 60 cycles	Nr. 6289.600.014
Capacitor of 0,75 Mfd.	Nr. 3139.009.000

for 50 cycles:

Belt pulley for 50 cycles	Nr. 6270.612.004
Flat drive belt for 50 cycles	Nr. 6289.600.064
Capacitor of 1,2 Mfd.	Nr. 3139.010.000

274+275

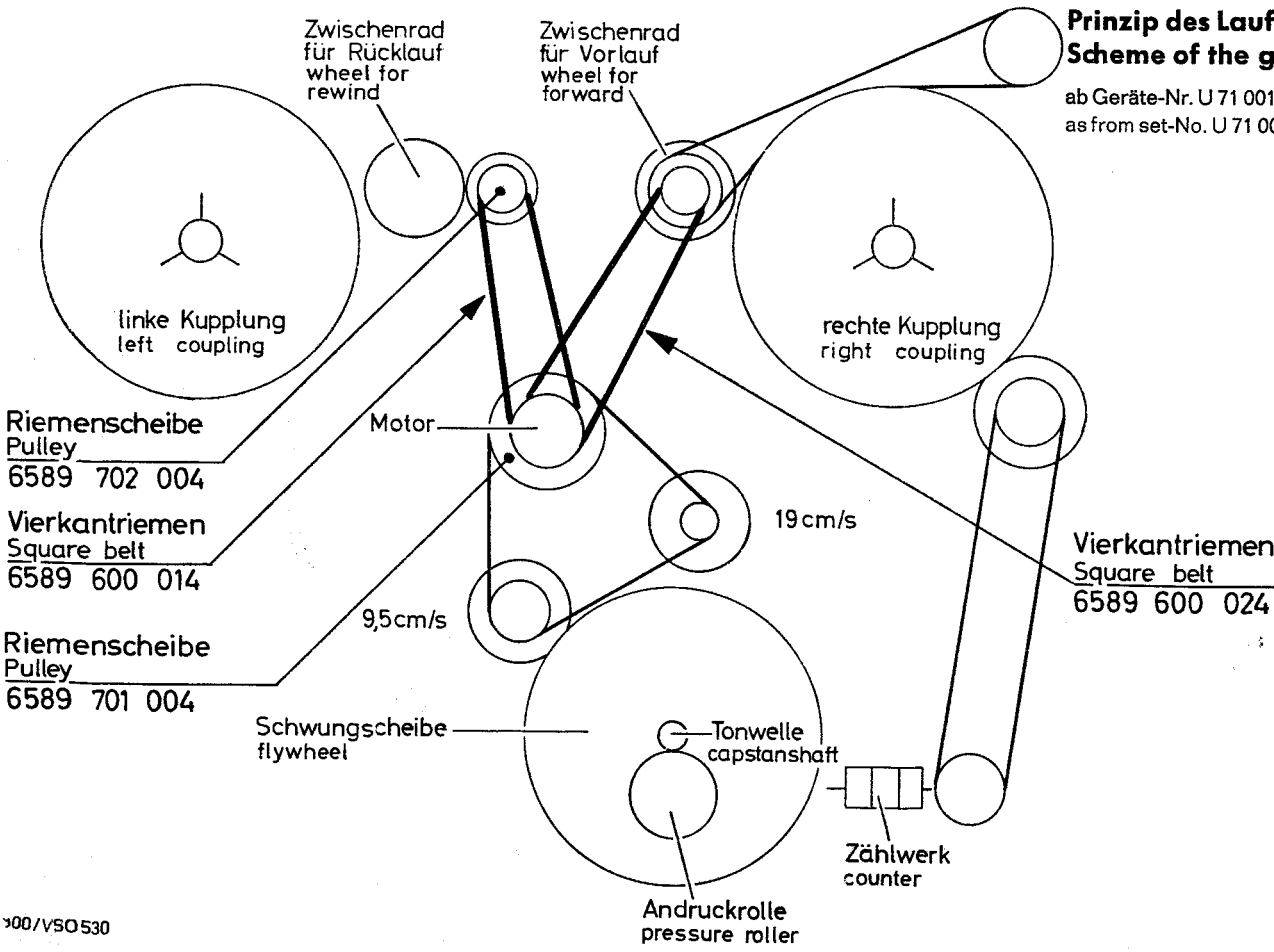
Prinzip des Laufwerks
Scheme of the gear



300/VSO 529

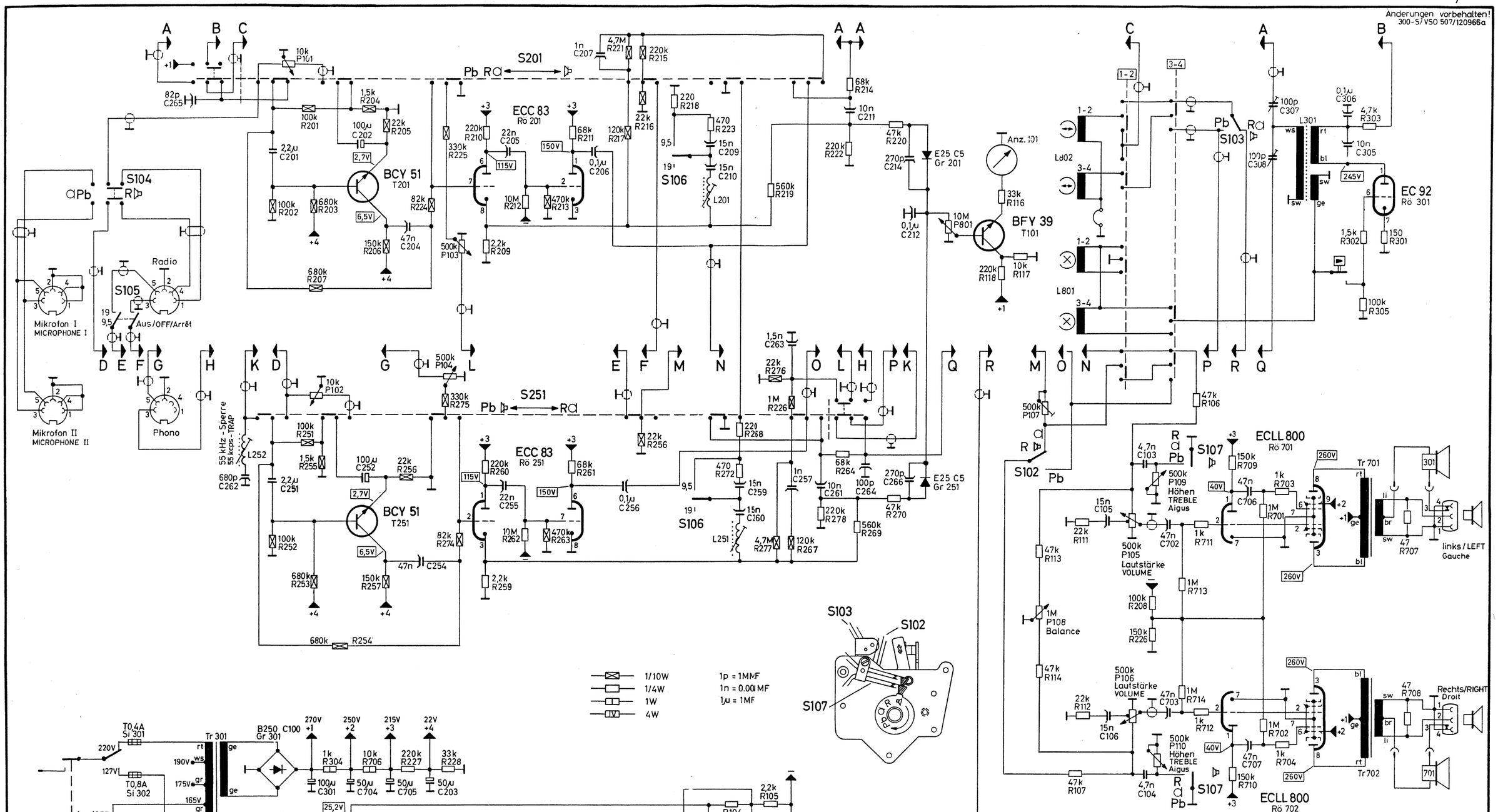
Prinzip des Laufwerks
Scheme of the gear

ab Geräte-Nr. U 71 001
as from set-No. U 71 001



300/VSO530

Änderungen vorbehalten!
300-S/VSO 507/120966a



Spannungen mit Röhrenvoltmeter gemessen
DC. VOLTAGE TEST WITH VTVM
Tensions mesurées avec un voltmètre à lampe

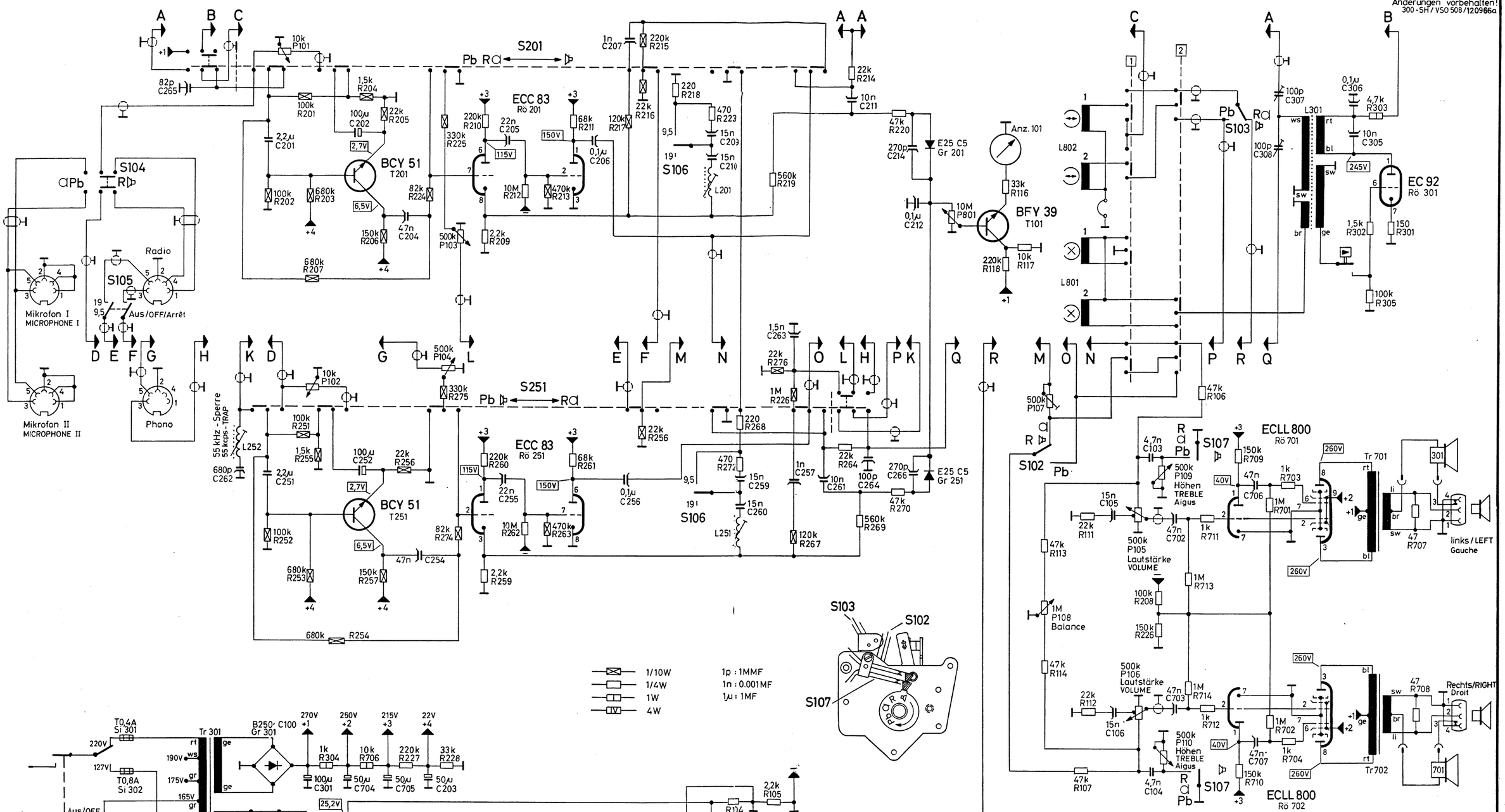
gezeichnete Schalterstellung:
Wiedergabe 19cm/s; Spur 1-2 gedrückt
DRAWN POSTIONS OF CONTACTS:
REPRODUCTION 7½ IN/S; TRACK 1-2
Selon dessin positions de contacts
Reproduction 19 cm/sec., Piste 1-2

SABA

HiFi-Tonbandgeräte

300-S Stereo
305-S Stereo

Änderungen vorbehalten!
300-SH/VSO 508/120966a



Spannungen mit Röhrenvoltmeter gemessen
DC. VOLTAGE TEST WITH VTVM
Tensions mesurées avec un voltmètre à lampe

gezeichnete Schalterstellung:
Wiedergabe 19cm/s; Spur 1 gedrückt
DRAWN POSTIONS OF CONTACTS:
REPRODUCTION 7½ IN/S; TRACK 1
Selon dessin positions de contacts
Reproduction 19 cm/sec., Piste 1

SABA

HiFi - Tonbandgerät

300 - SH Stereo
305 - SH Stereo

Printed in Western Germany VSO 8610866110 R

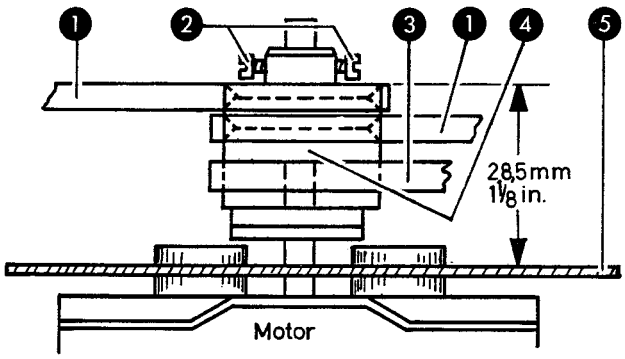
SABA Service-Instruction

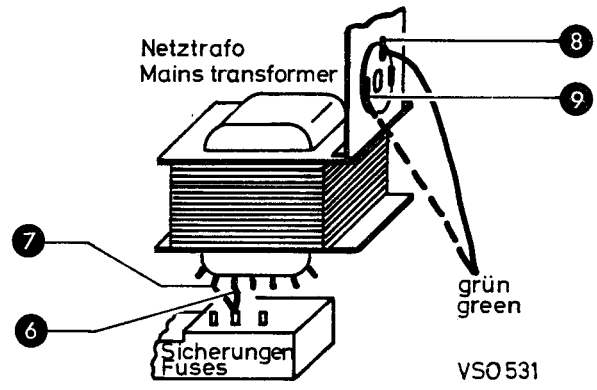
T 102

HiFi-Tonbandgerät

300 S u. 305 S · Vierspur
300 SH u. 305 SH · Halbspur

Umstellung auf 60 Hz / 117 V oder 50 Hz / 127 - 220 V
Conversion to 60 cycles / 117 volts or 50 cycles / 127 - 220 volts





1. Knöpfe abziehen und Abdeckplatte abschrauben.
2. Beide Vierkantriemen ❶ abnehmen.
3. Schrauben ❷ lösen.
4. Flachriemen ❸ abnehmen.
5. Riemenscheibe ❹ abziehen.
6. Riemenscheibe (rot für 60 Hz) Best.-Nr. 6589.703.004 aufstecken.
7. Höhe der Riemenscheibe einstellen. Der Abstand zwischen der Oberkante und der Montageplatte ❺ muß 28,5 mm betragen.
8. Schrauben ❷ anziehen.
9. Flachriemen (60 Hz) Best.-Nr. 6289.600.014 auflegen.
10. Beide Vierkantriemen ❶ auflegen.
11. Bei den Typen 300 S und SH die drei Gehäusestützen (links, rechts und vorn) am Chassis abschrauben.
12. Beide Lautsprecherstecker ziehen.
13. Gerät mit den Füßen nach oben auf eine weiche Unterlage legen und Füße abschrauben.
14. Gehäuseunterteil abheben.
15. Motorkondensator (1,2 μF) ablöten und abschrauben.
16. Motorkondensator (0,75 μF für 60 Hz) Best.-Nr. 3139.009.000 einbauen und einlöten.
17. Grüne Leitung für Motorspannung von Lötfahne 165 V ❽ auf Lötfahne 190 V ❾ umlöten.
18. Rosa Netzspannungsleitung von Anschluß 127 V ❻ auf Anschluß 117 V ❼ umlöten.
19. Gehäuseunterteil aufsetzen und Füße anschrauben.
20. Gerät umdrehen. Beide Lautsprecherstecker wieder in ihre Buchsen stekken. Abdeckplatte anschrauben und Knöpfe aufstecken.

Zum Umstellen von 60 Hz/117 V auf 50 Hz/127-220 V müssen die 50 Hz-Teile verwendet werden. Die Leitung für die Motorspannung wird auf 165 V ❽ und der Anschluß für die Netzspannung auf 127 V ❻ umgelötet, bzw. der Spannungswähler auf 220 V gedreht.

Erforderliche Teile

für 60 Hz:

Riemenscheibe 60 Hz	Nr. 6589.703.004
Flachriemen 60 Hz	Nr. 6289.600.014
Kondensator 0,75 μF	Nr. 3139.009.000

für 50 Hz:

Riemenscheibe 50 Hz	Nr. 6270.612.004
Flachriemen 50 Hz	Nr. 6289.600.064
Kondensator 1,2 μF	Nr. 3139.010.000

---

1. Remove control knobs. Unscrew and take off cover plate.
2. Take off both drive belts ❶ .
3. Loosen screws ❷ .
4. Take off flat drive belt ❸ .
5. Pull off belt pulleys ❹ .
6. Put on belt pulley Stock-Number 6589.703.004 (red for 60 cycles).
7. Adjust height of belt pulley. The spacing between upper edge of pulley and chassis plate ❺ should be 1⅛ in.
8. Retighten screws ❷ .
9. Put on flat drive belt Stock-Number 6289.600.014 (for 60 cycles).
10. Put on both drive belts ❶ .
11. With models 300 S and 300 SH be sure to unscrew and remove the three fastening braces for the case (left, right and frontal) from chassis.
12. Disconnect speaker plugs.
13. Put the recorder, top side down on a soft mat, unscrew and remove feet.
14. Lift off bottom panel of case.
15. Unsolder and unscrew motor 1,2 Mfd. capacitor.
16. Fit 0,75 Mfd. capacitor Stock-Number 3139.009.000 (for 60 cycles). Solder connections to motor.
17. Unsolder the green connection lead for motor voltage from the soldering lug for 165 V ❽ and resolder it to the lug for 190 V ❾ .
18. Unsolder one conductor of the power supply cable from the terminal lug of the power transformer for 127 V ❻ and resolder it to the terminal lug for 117 V ❼ .
19. Put on bottom panel of case and retie feet.
20. Retighten screws of cover plate and fit control knobs on their respective shafts.

For conversion from 60 cy/117 V to 50 cy/127-220 V operation use 50 cy parts, resolder motor voltage lead to 165 V ❽ and mains voltage lead to 127 V ❻ resp. set voltage selector to 220 V.

Parts required

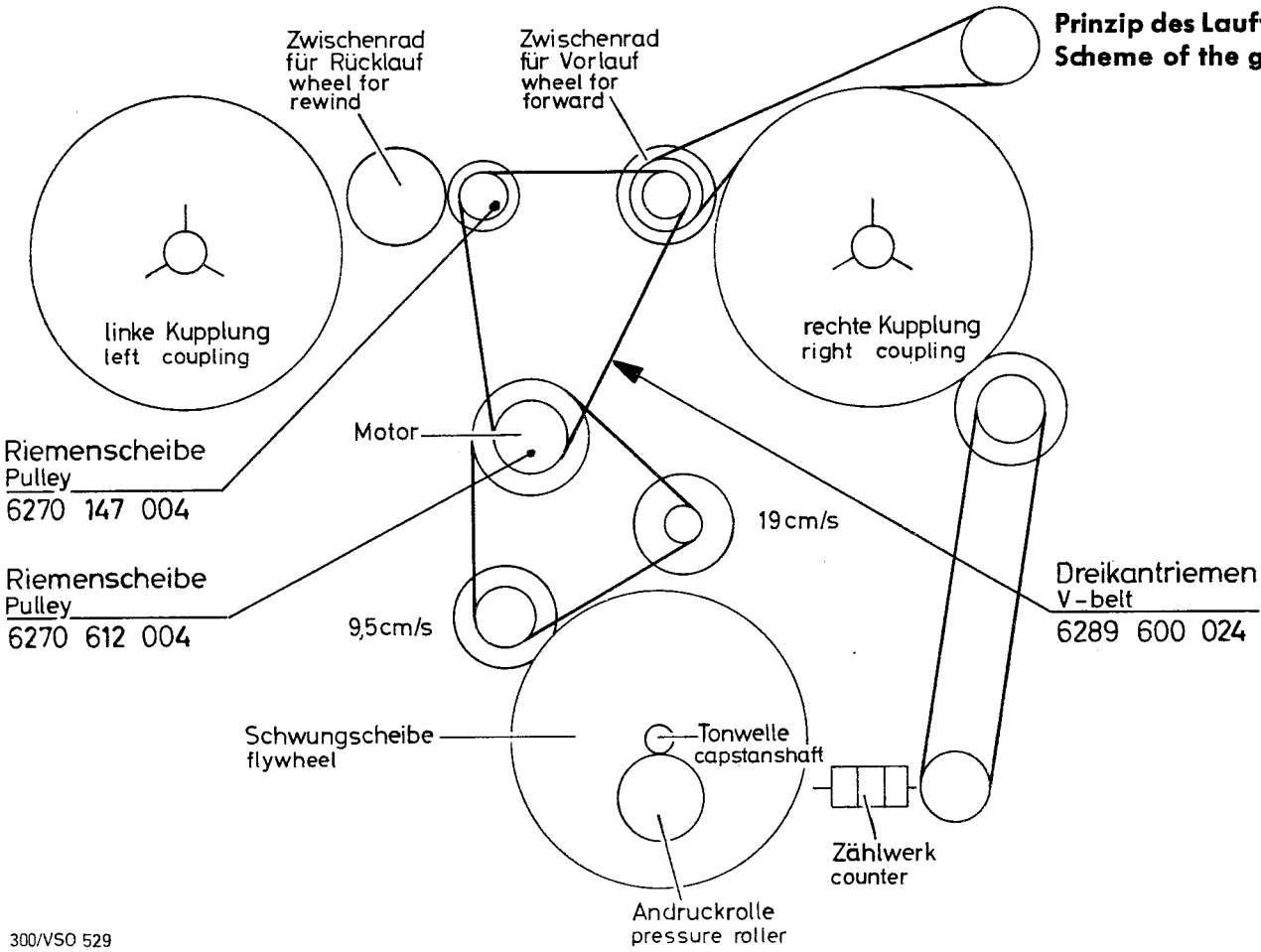
for 60 cycles:

Belt pulley for 60 cycles	Nr. 6589.703.004
Flat drive belt for 60 cycles	Nr. 6289.600.014
Capacitor of 0,75 Mfd.	Nr. 3139.009.000

for 50 cycles:

Belt pulley for 50 cycles	Nr. 6270.612.004
Flat drive belt for 50 cycles	Nr. 6289.600.064
Capacitor of 1,2 Mfd.	Nr. 3139.010.000

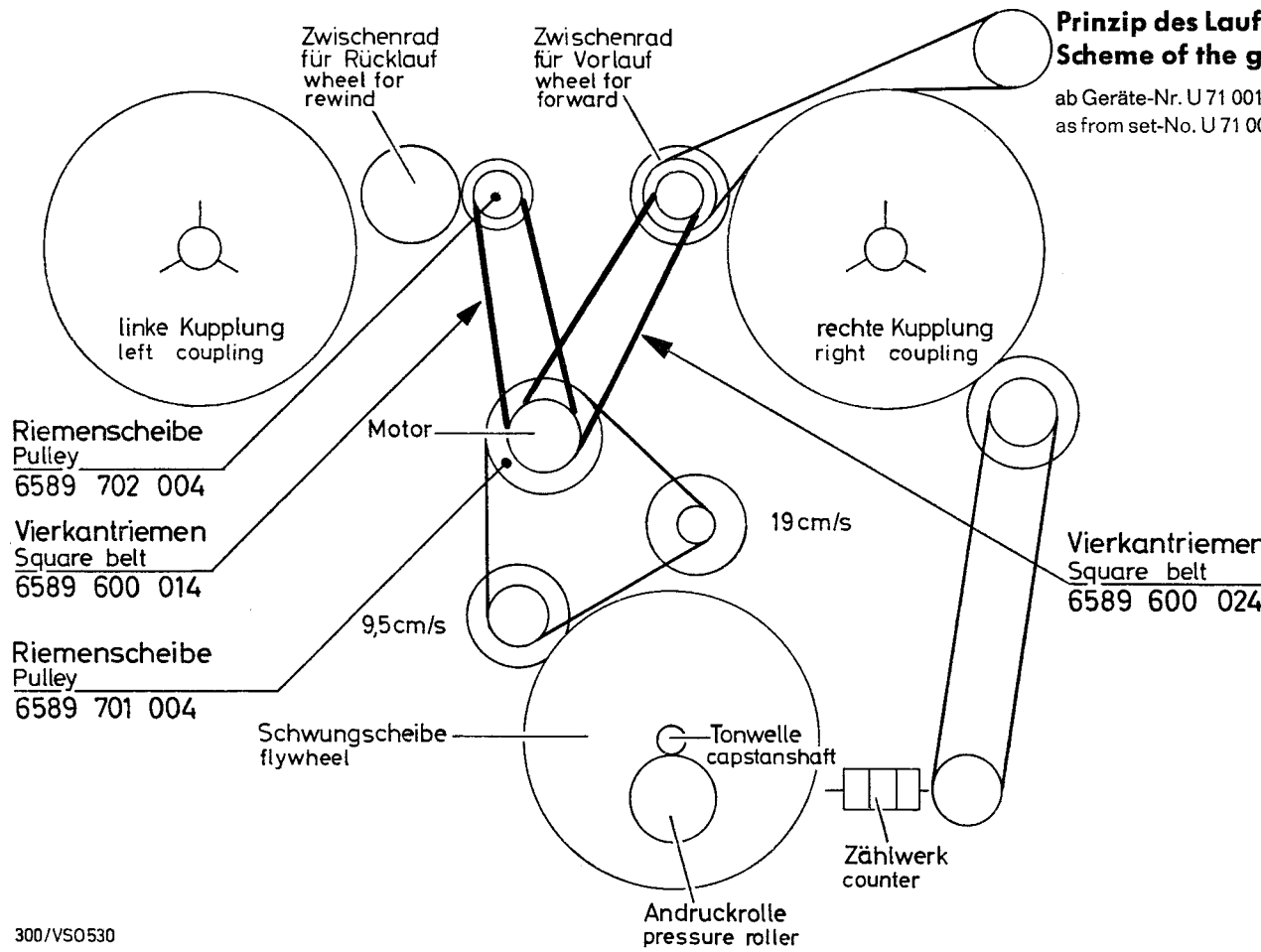
Prinzip des Laufwerks
Scheme of the gear



300/VSO 529

Prinzip des Laufwerks
Scheme of the gear

ab Geräte-Nr. U 71 001
as from set-No. U 71 001



300/VSO530

Printed in Western Germany VSO 1021 1266 110 T